

DOCUMENT RESUME

ED 252 095

FL 014 784

TITLE Mathematics Curriculum Guide for Spanish-Speaking Students, Levels E, F. Field Test. Working Draft = Guia didactica de matematicas, Niveles E, F. Edicion Experimental.

INSTITUTION Chicago Board of Education, Ill. Dept. of Curriculum.

PUB DATE 77

NOTE 200p.; For related document, see FL 014 783.

PUB TYPE Guides - Classroom Use - Guides (For Teachers) (052)

LANGUAGE Spanish

EDRS PRICE MF01/PC08 Plus Postage.

DESCRIPTORS Curriculum Guides; Educational Objectives; Elementary Education; *Elementary School Mathematics; Geometry; Limited English Speaking; Mathematical Concepts; *Mathematics Instruction; *Measurement; *Number Systems; *Spanish Speaking; Vocabulary

ABSTRACT

The curriculum guide for mathematics instruction in the bilingual education program of the Chicago public schools is designed to assist teachers in the instruction of limited-English-speaking students in their native language. The guide outlines, for each of two levels, lessons on absolute and relative values of numbers, whole number operations, rational numbers, measurement, geometry, and related vocabulary. A list of instructional objectives for both levels and a bibliography are included. With the exception of the preface and some bibliography items, the text is entirely in Spanish. (MSE)

* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *

MATHEMATICS CURRICULUM GUIDE FOR SPANISH-SPEAKING STUDENTS

ED252095



U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION
CENTER (ERIC)

- ✶ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.
- Minor changes have been made to improve reproduction quality.
- Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official NIE position or policy.

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS
MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY

Chicago Board
of Education

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES
INFORMATION CENTER (ERIC)."

Flow 764

Working Draft

MATHEMATICS CURRICULUM GUIDE FOR SPANISH-SPEAKING STUDENTS

Levels E F

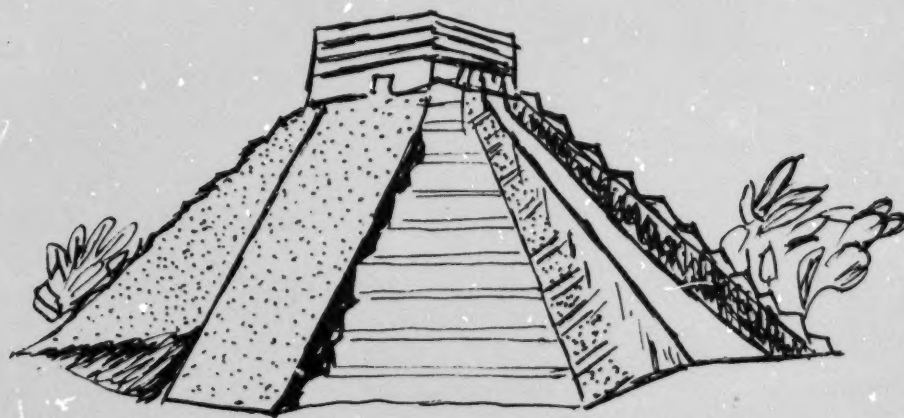
Field Test

GUIA DIDACTICA DE MATEMATICAS

Niveles E F

Edición Experimental

Working Draft



JOSEPH P. HANNON

General Superintendent of Schools

BOARD OF EDUCATION

CITY OF CHICAGO

Copyright © 1977
Board of Education
of the City of Chicago
Chicago, Illinois

CONTENIDO

Prefacio	v
Reconocimiento	vii
Nivel E	1
Valor Absoluto y Relativo de los números	2
Operaciones con números enteros	18
Números Racionales	40
Medidas	54
Geometría	75
Vocabulario	99
Nivel F	101
Valor Absoluto y Relativo de los números	104
Operaciones con números enteros	122
Números Racionales	146
Medidas	154
Geometría	169
Vocabulario	179
Objetivos	181
Bibliografía	197

PREFACIO

Hoy en día la enseñanza de las matemáticas desempeña un papel más activo y tiene una asociación significativa con otras disciplinas pedagógicas dentro de los Programas Bilingües. Las matemáticas modernas han traído razonamiento de conceptos en lugar de memorización de reglas a un nivel nuevo y superior. La influencia de la Educación Bilingüe ha proporcionado al estudiante una competencia mayor en matemáticas cuando se imparte esta materia en su idioma natal.

Por consiguiente, las lecciones de enseñanza de esta guía han sido preparadas para facilitar el aprendizaje de los conceptos matemáticos a estudiantes venidos de otro país, que hablan otro idioma y tiene otra cultura, sin sacrificar los requisitos establecidos por El Departamento de Educación de Chicago.

Esperamos que el entendimiento y razonamiento de conceptos que serán desarrollados en la rama de las matemáticas proporcionen al estudiante la oportunidad de triunfar en nuestra sociedad actual. Esperamos, además, que el ingenio creativo del maestro profundice el interés del estudiante en esta materia y lo estimule a continuar hacia un contenido superior de matemáticas.

PREFACE

The bilingual education continuous progress mathematics management system focuses on the realization of mathematical concepts in interdisciplinary and multicultural content. The child moves through sequences of work called levels which he completes at his own rate of speed. The student with limited skills in the English language is able to acquire these skills in continuous progress mathematics in a shorter and more efficient manner if these are presented in his native language.

The following teaching levels have been prepared to facilitate the acquisition of mathematical concepts by children of another language and culture, without sacrificing the requirements set forth by the Board of Education of the City of Chicago.

We hope that the understanding and rationalization of concepts to be developed in the field of mathematics will afford the student the opportunity to succeed in our present society. We further hope that the significant creativity of the teacher will deepen the student's appreciation for this subject and motivate him to continue into a higher content of mathematics.

ACKNOWLEDGMENT

INSTRUCTION AND PUPIL SERVICES

Manford Byrd, Jr.
Deputy Superintendent

DEPARTMENT OF CURRICULUM

Lorraine M. Sullivan
Assistant Superintendent

BUREAU OF TEACHING ENGLISH TO NON-ENGLISH-SPEAKING CHILDREN

Nell L. Gonzalez
Director

PROJECT CONSULTANT

Dorothy Strong, Director, Bureau of Mathematics

COMMITTEE FOR MATHEMATICS CURRICULUM GUIDE FOR SPANISH-SPEAKING STUDENTS

Coordinator/Writer - Maria G. Tousek, Curriculum Writer,
Bureau of Teaching English to Non-English-Speaking Children

Curriculum Writer - Laurentina Sanchez, Bilingual Education
Specialist, Frank Jirka School

Curriculum Aides - Susana Bustamante, Humberto Carpintero,
Maria Teresa Jaimes, Orquidea Puente

It is the policy of the Board of Education of the City of Chicago not to discriminate on the basis of race, color, national origin, or sex in educational program or employment policies and practices.

NIVEL

E

El diseño que muestra los múltiplos de 4 sigue un patrón diagonal cada cuarta hilera

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65

El origen de ciertas ideas básicas de matemáticas se encuentran en el Nivel "E". El valor absoluto de los números se extiende hasta el lugar de las centenas y esto permite que las operaciones de suma y resta alcancen niveles más altos de reagrupación. Los conceptos geométricos se estudian intuitivamente en este nivel.

OBJETIVO Introducir la centena

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro ayudará al niño a reconocer el orden del sistema decimal numérico; es decir, que cada uno de los diez dígitos, del 0 al 9, expresa solamente un número entero cuando está solo.

Pero al usar el sistema del valor relativo, los dígitos, si son más de uno, pueden representar números mayores que 9.

Ejemplo: El número 7 al estar junto al 8 forma 78, deja de ser 7 para convertirse en 70.

La continuación con el uso de las series dará la oportunidad a la maestra de pasar del 99 al 100 del siguiente modo:

De uno en uno

90 + 1 = 91
91 + 1 = 92
92 + 1 = 93
93 + 1 = 94
94 + 1 = 95
95 + 1 = 96
96 + 1 = 97
97 + 1 = 98
98 + 1 = 99
99 + 1 = 100

Al ocupar los dos lugares con el mayor de los dígitos que es el 9, no habrá posibilidad de escribir otro número de dos cifras que sea mayor que 99. Habrá necesidad de moverse un lugar a la izquierda y ocupar tres lugares. Al número menor que ocupa tres lugares se llama CIEN y forma la primera centena.

El mismo procedimiento se puede usar agregando 1 a los números mayores para contar hasta el 999.

El maestro podrá hacer uso de la pizarra para dictar numerales en centenas a niños voluntarios. Escribirán con número tales cifras como 600, 200, 500, 700, 400. Podrá usar también hojas mimeografiadas tales como la siguiente:

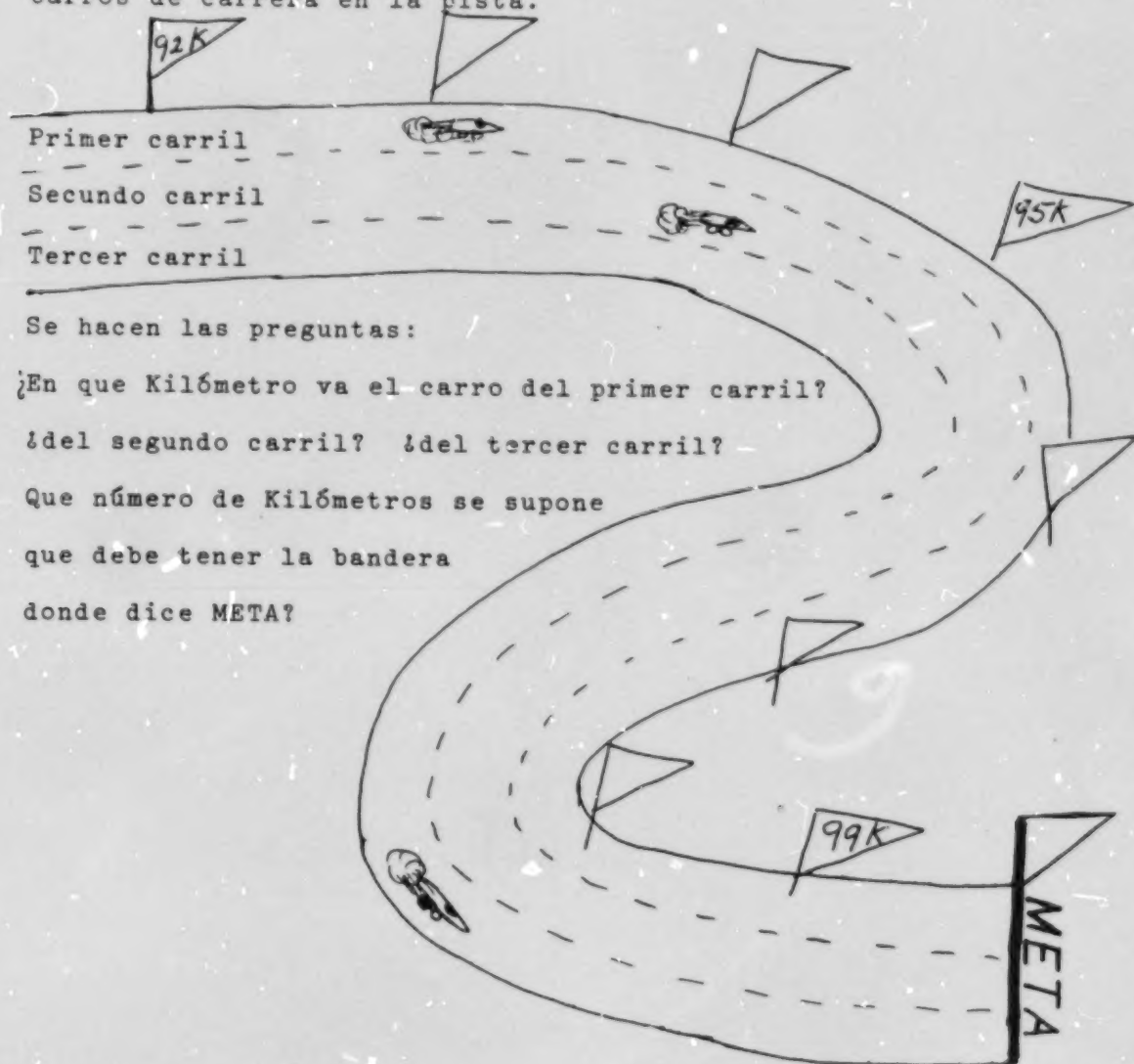
UNIDAD VALOR RELATIVO DEL NUMERO.

OBJETIVO CLAVE

2E 1

El maestro podrá dibujar en el pizarrón figuras como la siguiente:

Carros de carrera en la pista.



Se hacen las preguntas:

¿En que Kilómetro va el carro del primer carril?

¿del segundo carril? ¿del tercer carril?

Que número de Kilómetros se supone

que debe tener la bandera

donde dice META?

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

UNIDAD : VALOR RELATIVO DEL NÚMERO

OBJETIVO CLAVE

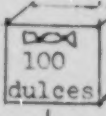
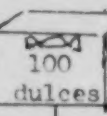
2E 2

OBJETIVO: Escribir las centenas con número; 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro podrá hacer uso de la pizarra para dictar numerales en centenas a niños voluntarios. Escribirán con número tales cifras como 600, 200, 500, 700, 400. Podrá usar también hojas memografiadas tales como la siguiente para llenar en los espacios la centena que falta y para sumar de centena en centena

100,	_____	300,	_____	_____	600,
700,	_____	_____			

 100 dulces	+	 100 dulces	+	 100 dulces	+	 100 dulces	+	 100 dulces	+	 100 dulces
				300						600

El maestro hará que los niños repasen los números del 100 al 199 escribiéndolos al dictado y usándolos en sumas

$$\begin{array}{r} \text{Sumar: } 199 + 1 = 200 \\ \begin{array}{r} 199 \\ 1 \\ \hline 200 \end{array} \end{array}$$

Los niños oirán el nombre 2 centenas, 2 centenas se forman con dos grupos de cien y se escribe así: "200" y se lee: "doscientos"

doscientos 200

Haga notar a los niños la s c ya que la palabra doscientos se compone de dos y ciento que significa cien: dos grupos de cien

doscientos 200  cien 100
y
cien 100

Escriban los nombres de los siguientes números.

200 doscientos
400 cuatrocientos

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

UNIDAD: VALOR RELATIVO DEL NUMERO

OBJETIVO CLAVE

2E 3

OBJETIVO : Nombrar, leer y escribir los números del 100 al 999.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Para contar del 100 al 999 se puede seguir el mismo procedimiento utilizado en el objetivo anterior con el uso de números mayores. Resulta práctico contar de 100 en 100 o de 10 en 10 y se facilita para jugar un juego como el siguiente:

Todos los niños se ponen de pie y comienzan a contar de 10 en 10 uno después de otro en su respectivo turno:

10, 20, 30, ... 100, 110, 120, ... 990...

Después del 990 se sigue contando de uno en uno hasta llegar al 999. Todo aquel que no sepa decir la cantidad que le corresponde se irá sentando y los últimos que quedan de pie y que llegan a contar hasta 999 son los ganadores.

Después de contar oralmente el niño deberá de leer cantidades de 3 cifras. Ejemplo: 837, 642, 254, 489, ... y finalmente escribir cantidades al dictado.

El maestro puede pedir a algunos niños que escriban cada quien cualquier cantidad de 3 cifras en el pizarrón para que los niños que están sentados las lean.

Ejercicio de Matemáticas



Nombre _____

Fecha _____

Si la distancia de marca a
marca es de 100 Kilómetros,

¿Cuántos Kilómetros hay

a) del centro de la ciudad
al lago? _____

b) del zoológico a la casa?

c) del parque al centro de
la ciudad? _____

d) de la casa al parque?

e) del lago a la casa?

f) de la casa al centro de
la ciudad? _____

Dictado: (El maestro dictará las cantidades).

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Escribir con letra números del 100 al 999.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Esto puede conducir al desarrollo de la destreza de leer la escritura de números y escribir el numeral.

Ejemplo:

Doscientos cuarenta y nueve 249
Seiscientos veinte y dos
Trescientos diez y siete
Setecientos noventa y ocho
Quinientos treinta y dos
Novecientos cincuenta y cuatro....

El maestro ampliará esta destreza en el niño con el uso del dictado de numerales para ser escritos con símbolos y con letra.

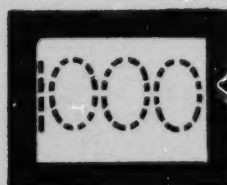
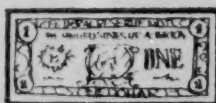
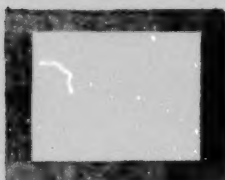
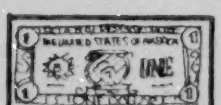
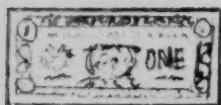
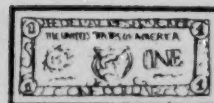
932 Novecientos treinta y dos
747 _____
584 _____
129 _____
365 _____

Cien o ciento - se compone de uno y ciento.....100
Doscientos - se compone de dos y ciento.....200
Trescientos - se compone de tres y ciento.....300
Cuatrocientos - se compone de cuatro y ciento.....400
QUINIENTOS - se compone de cinco y ciento.....500
Seiscientos - se compone de seis y ciento.....600
SETECIENTOS - se compone de siete y ciento.....700
Ochocientos - se compone de ocho y ciento.....800
NOVECIENTOS - se compone de nueve y ciento.....900

UNIDAD VALOR RELATIVO DEL NUMERO

OBJETIVO CLAVE

2E 4



Cuenta de 100 en 100
hasta mil. Considera
cada dolar como 100 ¢
(cien centavos).

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO: Reagrupar números de tres cifras en decenas y unidades únicamente.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

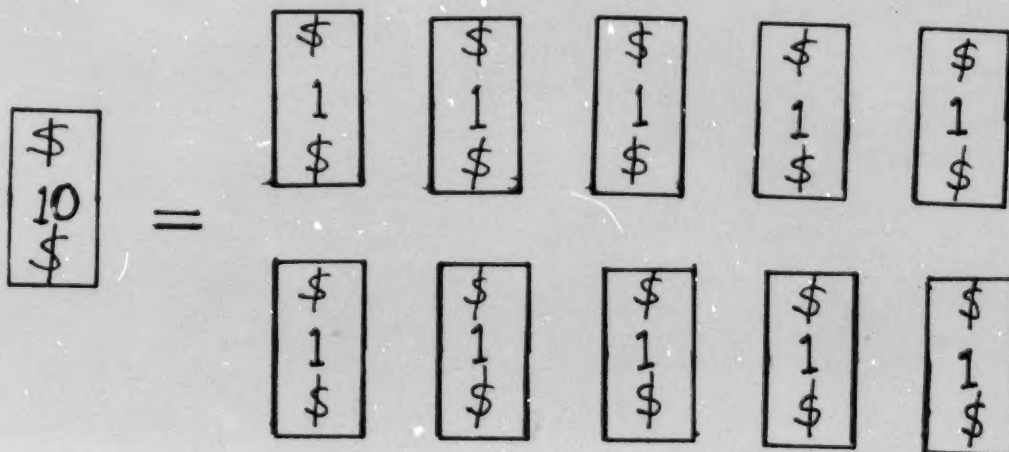
El maestro hará que los niños repasen ligeramente las unidades y decenas estudiadas con anterioridad y procederá a introducir cantidades mayores que se puedan representar con más de dps cifras:

$$143 = 14 \text{ decenas y } 3 \text{ unidades}$$

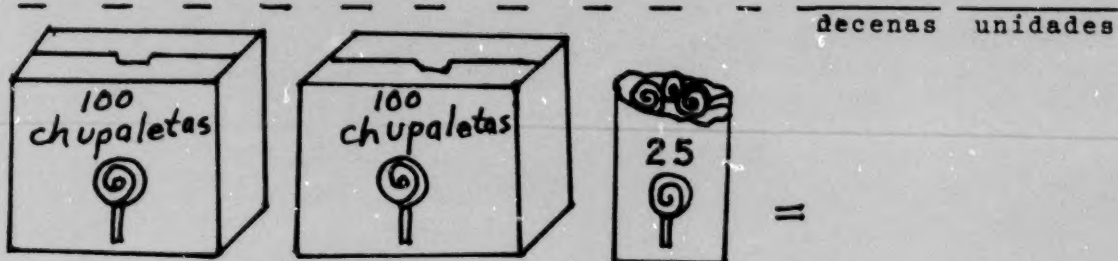
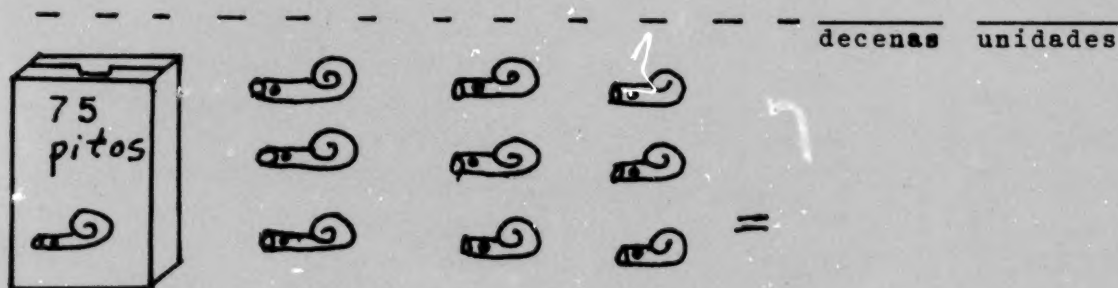
Supongamos que el papá va al banco con un billete de 100, 3 billetes de 20 y 6 billetes de a peso, en total lleva \$166,00. El quiere tener únicamente billetes de a \$10.00 para dar a sus hijos y sobrinos regalos en efectivo:

$$\begin{array}{r} 100 + 20 + 6 \\ 20 \\ \hline 20 \\ 100 + 60 + 6 \end{array} = 166$$

El papá de José recibirá 16 billetes de \$10.00. Cada billete \$10.00 es una decena de billetes de un dolar.



Se le proporcionará al niño otras oportunidades para ensayar la reagrupación



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

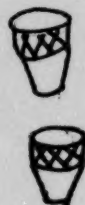
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Reagrupar números de tres cifras en unidades, decenas, y centenas

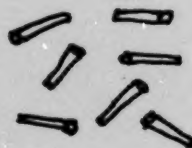
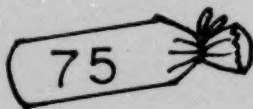
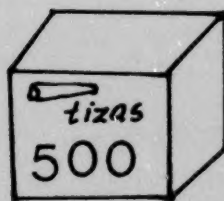
ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro hará que los niños repasen ligeramente el concepto de agrupar las unidades y decenas estudiadas con anterioridad. Luego procederá a incluir la reagrupación en centenas.



En los siguientes dibujos hay:

_____ centenas _____ decenas _____ unidades



_____ centenas _____ decenas _____ unidades

Los niños practicarán en ejercicios como el siguiente:

_____	<u>9</u> centenas	<u>6</u> decenas	<u>0</u> unidades
_____	<u>4</u> centenas	<u>3</u> decenas	<u>7</u> unidades
_____	<u>5</u> centenas	<u>1</u> decena	<u>1</u> unidad
409	_____ centenas	_____ decenas	_____ unidades
253	_____ centenas	_____ decenas	_____ unidades
370	_____ centenas	_____ decenas	_____ unidades
575	<u>4</u> centenas	_____ decenas	<u>5</u> unidades
803	_____ centenas	<u>10</u> decenas	<u>3</u> unidades
936	<u>9</u> centenas	<u>2</u> decenas	_____ unidades

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

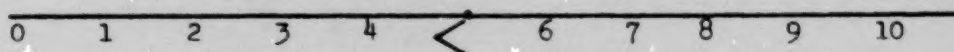
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Usar los símbolos de lógica mayor que; $>$, menor que; $<$, igual; $=$, en números de tres cifras.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Inicie esta lección usando la línea numérica para enfatizar que los números mayores se deslizan a la derecha y los números que anteceden al número indicado son menores.



$$4 < 6$$

cuatro es menor que seis

Haga notar que el vértice del signo $<$ apunta siempre hacia el número de menor valor.

Ahora lleve a los niños a notar el orden de números de dos cifras guiándose primero por el número en el lugar de las decenas; si son diferentes indique con el signo de $<$ o $>$ si el número de la izquierda es mayor que o menor que el número de la derecha

$$46 < 58$$

$$39 > 28$$

Si las decenas son de igual valor observe las unidades y luego use el signo

$$46 > 42$$

$$38 < 39$$

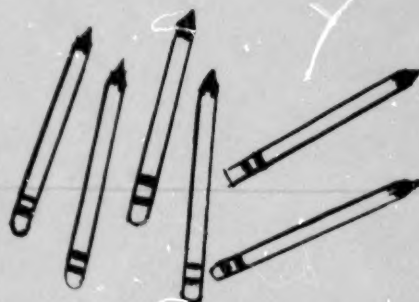
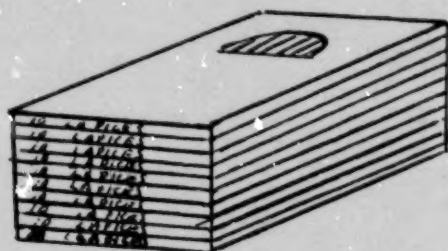
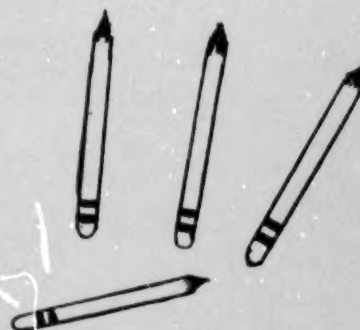
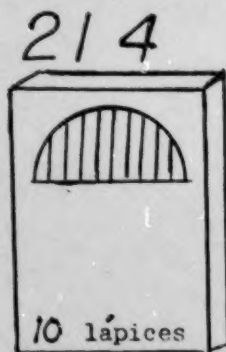
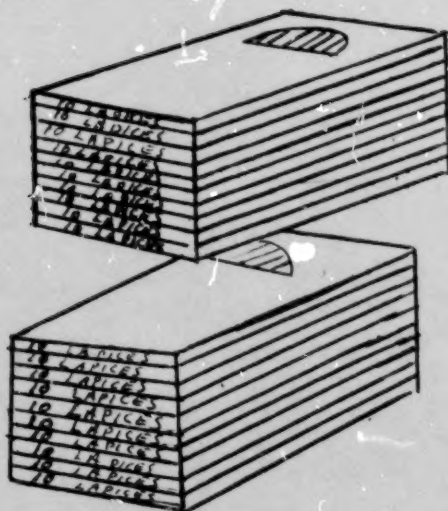
Continúe con este análisis usando números de tres cifras, haciendo notar la diferencia en el lugar de las centenas primero, si acaso las centenas son de igual valor, observe las decenas y luego indique con el signo de desigualdad cual número es mayor que o menor que el otro, si las centenas y decenas son iguales haga que los niños observen las unidades y luego indiquen la diferencia.

UNIDAD VALOR RELATIVO DEL NUMERO

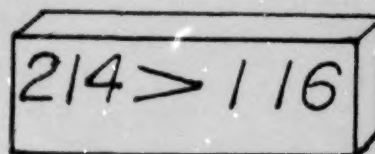
OBJETIVO CLAVE

2E 7

Represente gráficamente el uso de los símbolos de desigualdad usando números de tres cifras.



Se lee: doscientos catorce es mayor que ciento dieciseis.



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

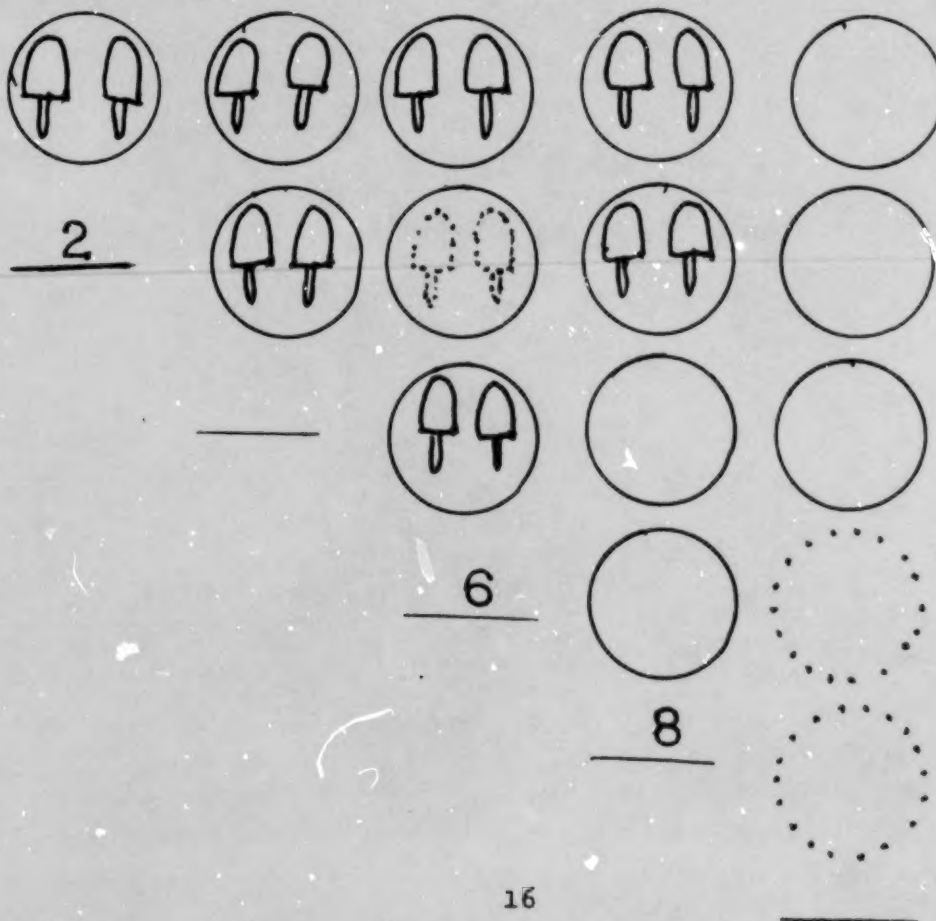
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO: Presentar sucesiones gráficas

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro presentará sucesiones gráficas tales como:

□, ○, △, que conduzcan a series aritméticas y geométricas simples. Presente un conjunto de figuras geométricas que va aumentando de número a cada paso. Que al ver el diseño investiguen cuantos objetos se presentarán en el siguiente grupo. Que indiquen cuantos objetos habrá que agregar al último grupo para formar un grupo más. Ver verticalmente.

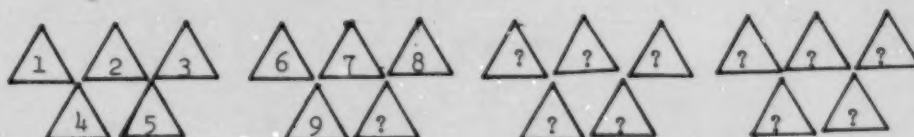


Pida a los niños que reciten los números de dos en dos que se ilustran en la página anterior, que los escriban hasta el 20. Que reciten luego los números de tres en tres hasta 30, que los escriban en forma vertical y en hileras.

Con actividades similares el maestro podrá reforzar las sucesiones aritméticas usando figuras en grupos de 4 y 5. El diseño de la introducción de este nivel puede incorporarse a estas actividades ellas iniciarán la comprensión del concepto de agrupación.



(4, 8, 12, __, __)



(5, 10, __, __)

Qué es más? Cinco conjuntos de 4 elementos o 4 conjuntos de 5 elementos?

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

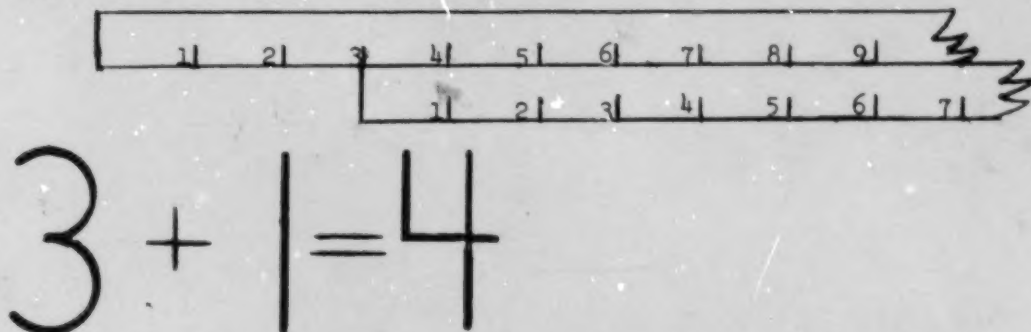
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Recitar y escribir las sumas de todos los números de una cifra

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro reafirmará con manipulantes o materiales visuales las destrezas aprendidas y proporcionará la ocasión para que el niño recite y escriba las sumas de todos los números de una cifra. El uso de dos reglas es práctico para este propósito.

Ejemplo:



Una regla se desliza sobre otra alineando el número que se desea sumar con el cero de la otra regla. La respuesta está alineada con el segundo sumando.

Ejemplo: $3 + 1 = 4$

Nótese que el número 4 está sobre el número 1 en la regla opuesta.

Como actividad complementaria el grupo de alumnos puede hacer una tabla de sumar gigante para cubrir la pared usando colores distintos para cada columna. Los niños podrán trabajar con ella o con una pequeña que ellos puedan manipular en su mesabanco. De esta manera el niño podrá resolver las sumas en los ejercicios de su hoja de trabajo, dar la respuesta oralmente y después hacer el ejercicio por escrito.

$$6 + 4 = \boxed{} \quad 7 + 5 = \boxed{} \quad 9 + 6 = \boxed{} \quad 9 + 9 = \boxed{}$$

Los niños podrán usar una tabla como la siguiente que les proporcionará práctica en la suma de dos cifras.

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

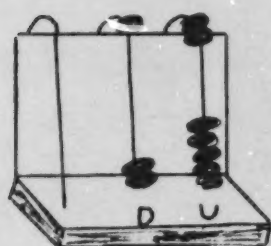
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

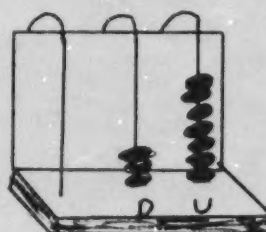
OBJETIVO Sumar números de dos y tres cifras sin reagrupar.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Se extenderá la operación de la suma para incluir números de dos y tres cifras sin reagrupar. Podrá usarse un ábaco para ilustrar las sumas de esta manera:



$$25 + 12 = \square$$



$$45 + 23 = \square$$

$$32 + 46 = \square$$

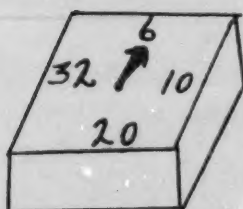
$$354 + 215 = \square$$

$$532 + 236 = \square$$

Deberán dársele al niño suficientes operaciones de esta índole hasta que se establezca en él la idea de que los números en las cantidades se van sumando de derecha a izquierda. Así podrá el fácilmente seguir trabajando en sumas de tres cifras siguiendo el mismo procedimiento.

Actividad suplementaria:

En un cuadro de esponja blanca (white foam) se ponen números y una manecilla. Se hacen tablas, tantas como el número de alumnos, con tres divisiones: una para las unidades, otra para las decenas, y otra para las centenas. Se cortan tiras de papel cartoncillo de 1" X 5" en 3 diferentes colores.



Procedimiento:

Cada niño le da la vuelta a la manecilla y según lo que esta indique es lo que recibe de tiras de papel que colocará en su tabla.

Ejemplo: Si la manecilla cae en el 32 el niño recibe 3  y 2 . Cuando el niño tenga 10  las cambiará por una ; y cuando tenga 10  las cambiará por una . Al terminarse el juego, el que tenga la mayor cantidad numérica es el que gana.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

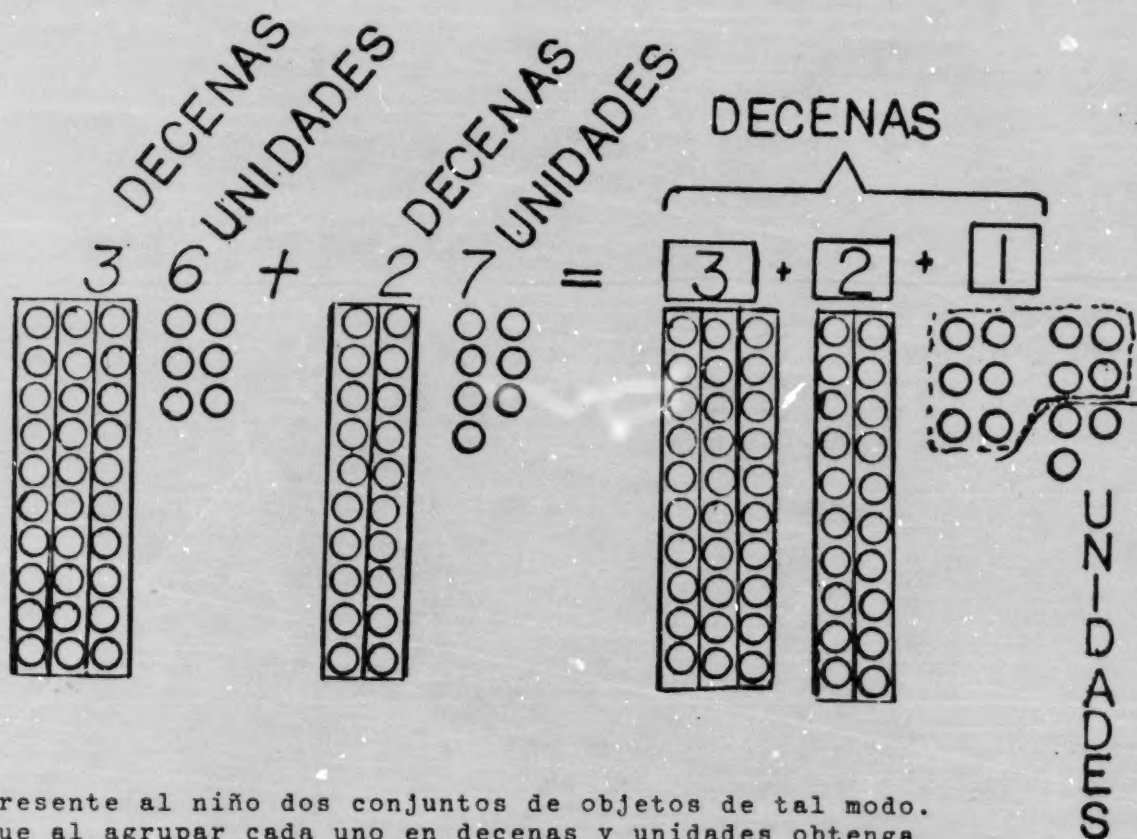
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Sumar números de dos y tres cifras reagrupando

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El siguiente paso es el de incluir la suma de números de dos y tres cifras reagrupando en las unidades. Para dar este paso el maestro deberá cerciorarse de que el niño tiene buen conocimiento del valor relativo de los números.



Presente al niño dos conjuntos de objetos de tal modo, que al agrupar cada uno en decenas y unidades obtenga cierto número de unidades sueltas mayor que 5. Pida al niño que junte las decahag de un conjunto con las decenas del otro conjunto y que aga lo mismo con las unidades. Ahora que forme un nuevo grupo de 10 unidades, este grupo es también una decena, que se unirá a los anteriormente formadas. Al juntar las unidades el niño formó una decena más, que se lleva al grupo de las decenas.

Extienda el objetivo para incluir sumas de números escritos verticalmente.

$$\begin{array}{r} 36 \\ + 27 \\ \hline 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 36 \\ + 27 \\ \hline 63 \end{array}$$

Al hacer las sumas en forma vertical

los niños descubrirán que como dos

números no pueden ocupar el mismo lugar,

habrá que sumarlos llevando el uno obtenido

de las 13 unidades a la columna de decenas

decenas sobre de las otras decenas.

Se ensaya este concepto en ejercicios como los siguientes:

$$28 + 16 = \square$$

$$57 + 39 = \square$$

$$\begin{array}{r} + 67 \\ + 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 59 \\ + 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 47 \\ + 45 \\ \hline \end{array}$$

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

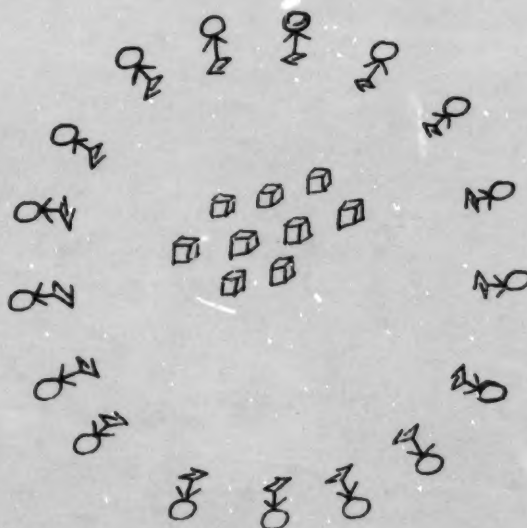
OBJETIVO Recitar oralmente y escribir las diferencias de todos los números de una cifra.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro proporcionará manipulantes o actividades que conduzcan al niño al dominio de recitar oralmente las diferencias de todos los números de una cifra. Podrá presentar un juego de la resta.

Procedimiento:

Se sientan los niños en círculo y se ponen 9 bloquesitos de madera o nueve objetos que el niño pueda manipular fácilmente. Un niño se adelanta y coge algunos bloquesitos. Este primer niño dice, "Quité cinco." El segundo niño dice, " $9 - 5$ " (la ecuación). El tercer niño dice, "Son cuatro."



Los niños que no sepan la respuesta se van poniendo de pie. El último que queda sentado es el que gana.

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Observa esta tabla de suma y luego busca la respuesta a los siguientes problemas de resta.

$$\begin{array}{l} 11-1= \\ 17-1= \\ 10-2= \\ 16-2= \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 12-1= \\ 18-1= \\ 13-2= \\ 19-2= \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 15-1= \\ 20-1= \\ 14-2= \\ 20-2= \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO: Restar números arreglados en forma vertical

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro profundizará el entendimiento de la resta con números arreglados en forma vertical



$$\begin{array}{r} 9 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 9 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 9 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$$



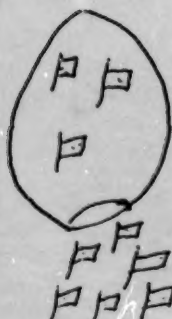
$$\begin{array}{r} 9 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$$



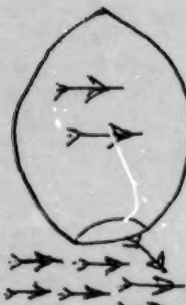
$$\begin{array}{r} 9 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 9 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$$



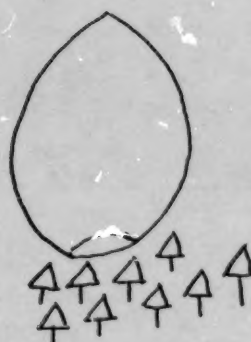
$$\begin{array}{r} 9 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 9 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 9 \\ -8 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 9 \\ -9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 88 \\ -64 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 76 \\ -24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 89 \\ -56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ -30 \\ \hline \end{array}$$

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

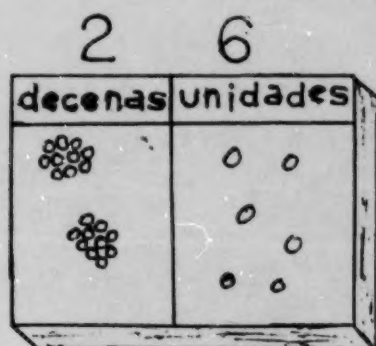
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Restar números de dos y tres cifras sin reagrupar.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Una vez dominado el concepto de la resta de una cifra, el niño podrá pasar sin mucha dificultad a las operaciones de resta con dos y tres cifras sin reagrupar.



En un pedazo de esponja (white foam) se entierran tachuelas para ilustrar la cantidad que se desea. Se le explica al niño que el 2 de las decenas quiere decir dos grupos de diez; y el 6 de las unidades quiere decir 6 de a uno.

$$26 - 14 = \square$$



Al restar 4 tachuelas del lugar de las unidades y 1 grupo de las decenas, se hacen las preguntas.

¿Cuánto quedó en las decenas? Unidades?

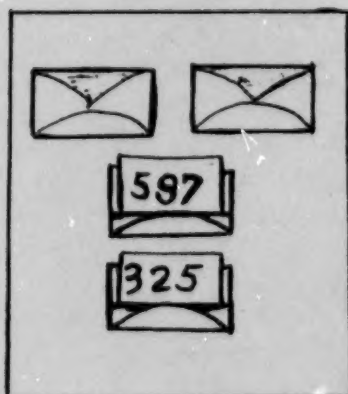
Para practicar las restas se puede jugar un juego en el que el alumno tiene que contestar oralmente.

En un cartón grueso se pegan 2 sobres arriba y dos medios sobres abajo como lo ilustra el dibujo. Los sobres de la izquierda contienen cantidades con dígitos del 5 al 9.

Ejemplo: 759

Los sobres de la izquierda contienen cantidades con dígitos del 0 al 5.

Ejemplo: 435



El maestro sacará una tarjeta de cada sobre y las pondrá en los medios sobres. El niño dirá la respuesta y ganará 5 puntos por cada respuesta correcta.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Restar números de dos y tres cifras reagrupando.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

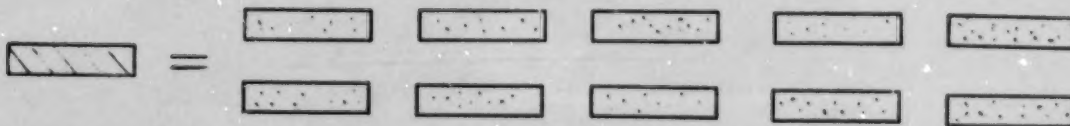
El concepto de reagrupar se puede ilustrar con cajitas vacías de leche y 19 tiras de papel cartoncillo de 3 diferentes colores. Se colocan en las latas solamente las tiras que se necesitan para hacer la operación y el resto se ponen en el escritorio a la vista del alumno.

Ejemplo:

42 Se colocan 4 tiras
 en el lugar de las
-15 decenas y 2 en el
 lugar de las unidades.



Se van a restar 15 tiras. Se hace la pregunta "¿Cómo podemos quitar 5 tiras de 2?" -- Algunos dirán que no se puede; otros dirán que se cambie una roja por 10 azules.



Se colocan las azules en las unidades y se hacen las preguntas:

¿Cuántas tiras azules hay a
ahora en las unidades?
¿en las decenas?
¿Podemos ahora quitar 4
de 12?
¿Podemos quitar 1 de tres?



Un niño puede pasar al frente a restar 4 tiras azules y 1 roja. La Maestra luego explica en la pizarra el procedimiento de la operación pasando de esta manera de lo concreto a lo abstracto.

Después proporcionara ejercicios como los siguientes:

$$\begin{array}{r} 63 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \\ - 53 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74 \\ - 56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 326 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 493 \\ - 26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 453 \\ - 46 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 347 \\ - 129 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 932 \\ - 605 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 982 \\ - 382 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 545 \\ - 457 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 500 \\ - 140 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 765 \\ - 657 \\ \hline \end{array}$$

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO: Usar el vocabulario correspondiente apropiado para cada operación

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro deberá dar importancia a los nombres de las cantidades que intervienen en las operaciones según su posición en el problema.

En una resta 251 la cantidad de arriba se llama minuendo, el número
-187

que se va a restar, se llama sustraendo y la respuesta es la diferencia

$$\begin{array}{r} 362 \\ -175 \\ \hline 287 \end{array}$$

MINUENDO

-SUSTRAENDO

DIFERENCIA

Se hacen las preguntas:

¿Cuál es la diferencia entre 15 y 12?

¿Cuál número tomará el lugar del minuendo?

¿Cuál número será el sustraendo?

En una operación de suma las dos cantidades que se suman se llaman adendos o sumandos y la respuesta es la suma.

$$\begin{array}{r} 382 \\ + 275 \\ \hline 657 \end{array}$$

sumando

adendo

+sumando

o +adendo

SUMA

SUMA

Cuando se suman varios números al resultado también se le llama total

Haga las preguntas orales a los niños

¿Cuál es el total de $\_ + \_ + \_ = ?$

¿Cuál es la suma de $\_ + \_ + \_ = ?$

¿Cómo se llama el resultado de una operación de resta?

¿Cómo se llama el resultado de una operación de suma?

¿Qué quiere decir sumar?

¿Qué quiere decir restar?

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

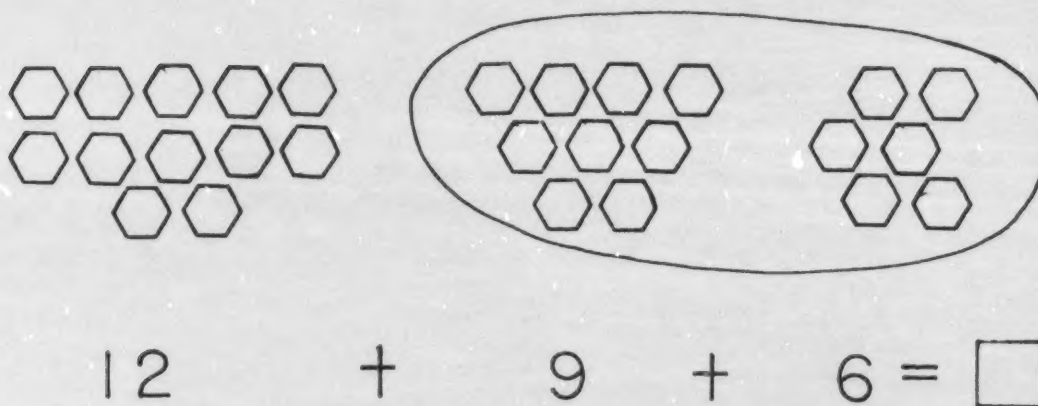
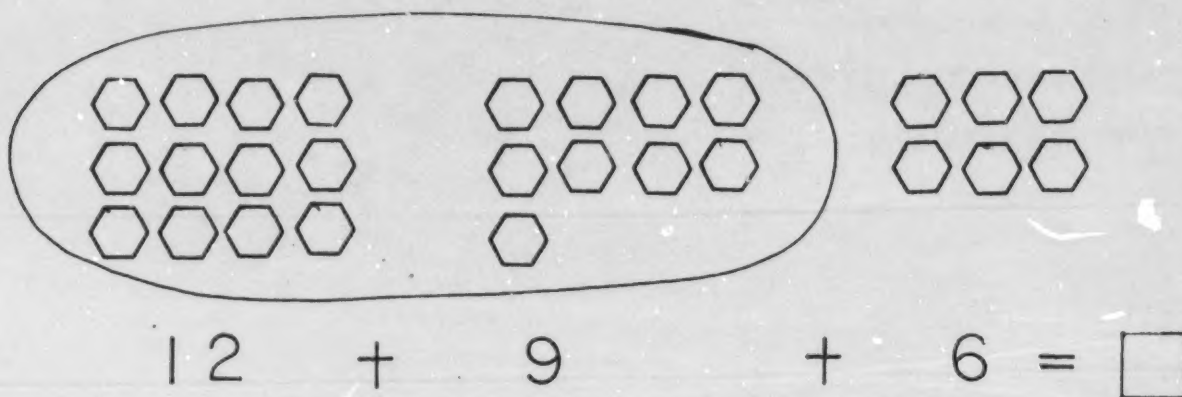
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Demostrar con manipulantes que el orden de dos o tres sumandos no altera la suma.

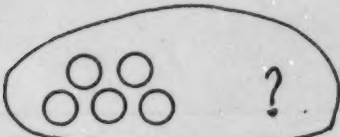
ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro deberá mostrar que el orden de dos o más sumandos no altera la suma: Propiedad asociativa.

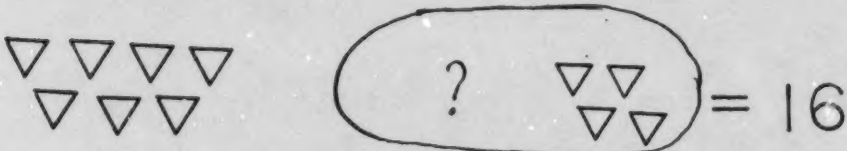


Proporcionará cuentas de plástico al niño para que ejercite algunas operaciones.

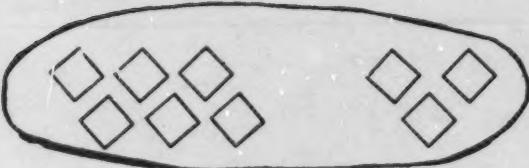
El niño podrá practicar operaciones como las siguientes:

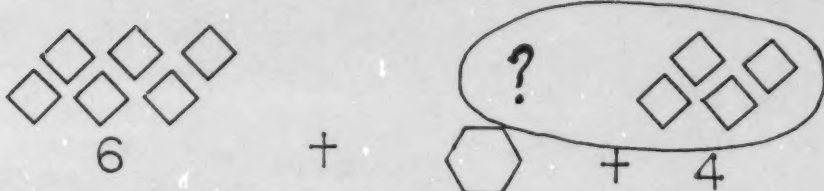


$$5 + \square + 3 = 12 = 5 + 4 + 3$$



$$7 + \square + 4 = 16$$



$$6 + 3 + ? = \square$$


$$6 + ? + 4 = \square$$

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO: Contar y escribir los números de diez en diez hasta 100, de cinco en cinco hasta 50, y de dos en dos hasta 20.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro deberá poner énfasis en la repetición oral de la cuenta de 10 en 10, de 5, en 5 y de 2 en 2. Esto preparará al alumno para aprender las tablas de multiplicar. Después del ejercicio oral el maestro puede dar al niño una hoja de ejercicios:

Nombre _____

Fecha _____

MATEMATICAS

Complete los espacios con la respuesta apropiada:

1) 10, 20, __, __, __, __,

2) __, __, __, 100.

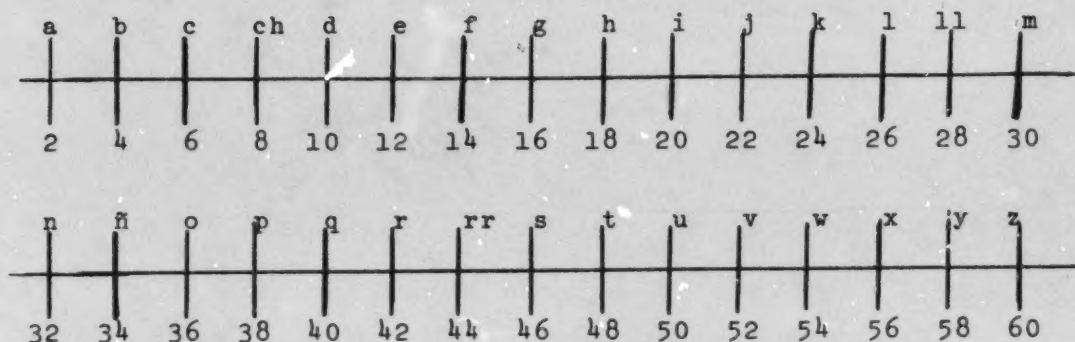
__, __, __.

3) __, 10, 15, 20, __, __, __, __,

45, __.

El maestro podrá ofrecer al niño una hoja de trabajo para que sume las letras de su nombre. Ejemplo:

RAUL



R=42

A= 2

U=50

L= 26

Niños voluntarios pasarán al pizarrón para hacer la operación.

Se pueden hacer las preguntas:

"¿Quién tiene la cantidad más grande? ¿la más pequeña?
 ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad más grande y la más pequeña? ¿Qué cantidades tendríamos si sumáramos los nombres de cada fila? ¿Cuál fila ganaría?"

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

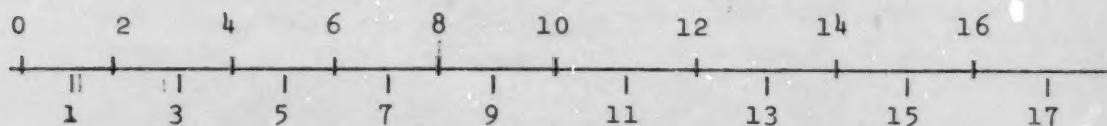
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Identificar la suma de dos números pares como número par; identificar la suma de dos números nones como número par.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Inicie este ejercicio pidiendo a los niños que reciten los números de dos en dos, comenzando con los pares de dos a veinte, luego los nones comenzando con uno hasta veintiuno. Puede utilizar la línea numérica, marcando los números pares sobre la línea y los números nones debajo de la línea.

Haga observar a los niños lo que sucede si suman dos números pares, dónde cae la suma? En el grupo de los pares o en el grupo de los nones? ¿Qué sucede si suma dos números nones? Dónde cae la suma? en los pares o en los nones? ¿Qué sucede si suma un número par con un número non?



Ahora distribuya una hoja como la siguiente y dirija a los niños a cortar una cintilla de cartoncillo en forma de escuadra de 15 cm. por 15 cm. para cubrir los números mayores a los que desea sumar. Ej.: $8 + 4 = N$; el 8 y el 4 son números pares, la suma deberá ser número par, los niños lo comprobarán en la tabla usando la cintilla y cubriendo los números mayores al 8 y al 4 en la primera columna cubrirán el 9 y en la primer hilera cubrirán el 5; la suma aparece en la esquina interior de la

cintilla. Pida a los niños que comprueben que el 12 es número par usando manipulantes para formar grupos de dos hasta tener 6 o más grupos. Repita el ejercicio para que todos los niños demuestren que la suma de dos números pares es par. Analice ahora si la suma de dos números nones es par o no.

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

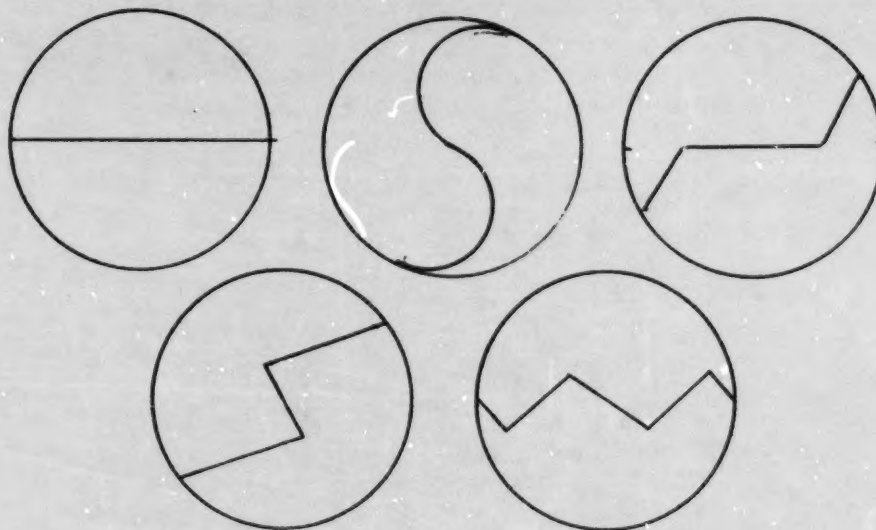
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

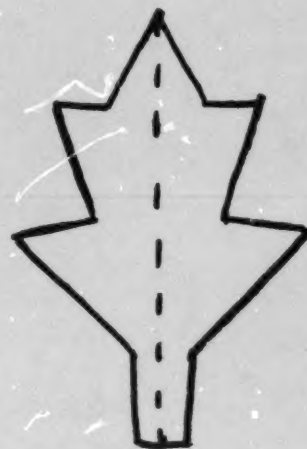
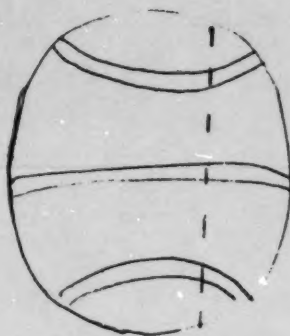
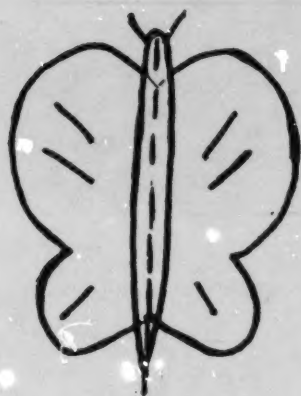
OBJETIVO Reconocer un entero y dividirlo en medios.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro ampliará el entendimiento de números racionales. Le dará al niño una copia de los dibujos en papel cartoncillo para que el niño recorte cada círculo y sus respectivas partes, y tenga la oportunidad de comparar las dos partes de cada entero y ver que ambas son iguales. Cada parte del entero es una mitad o UN MEDIO.



Se pueden pegar en el pizarrón figuras hechas de papel cartoncillo en diferentes colores que ilustren las mitades del entero o medios. Cada niño pasará al frente a identificar la figura que representa medios.

**MATERIALES DE INSTRUCCION**

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Leer números fraccionales que indican medios tales como $3/2$ and $7/2$.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Refuerce el significado del medio o medios con otros materiales audiovisuales y use los símbolos y vocabulario correspondientes.



$$\frac{1}{2}$$

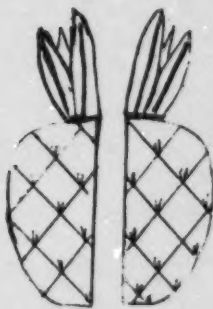
Se lee, "Un medio"



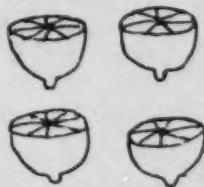
$$\frac{2}{2}$$

Se lee, "Dos medios"

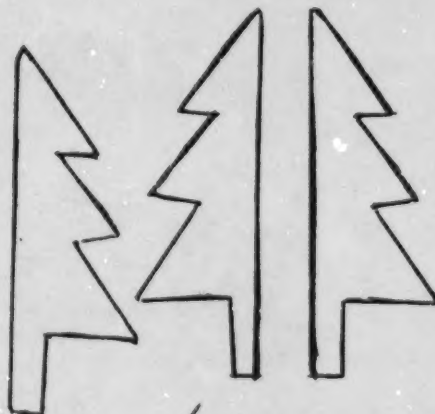
Proporcione al niño una hoja de ejercicios en que se muestre el dibujo y un espacio al lado para que el niño escriba el símbolo después de leerlo oralmente



$$\frac{2}{2}$$



$$\frac{\quad}{\quad}$$



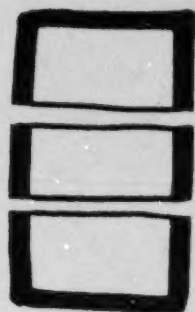
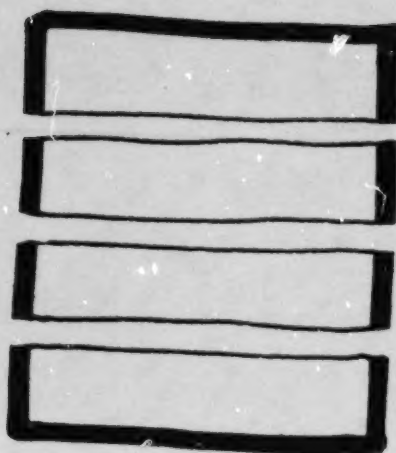
$$\frac{\quad}{\quad}$$

UNIDAD

NUMEROS RACIONALES

OBJETIVO CLAVE

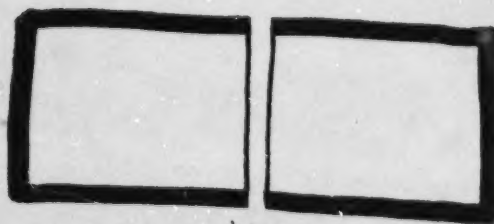
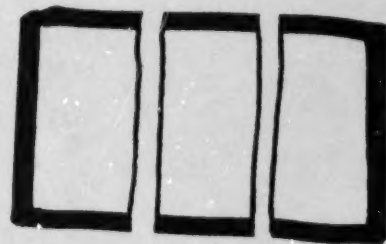
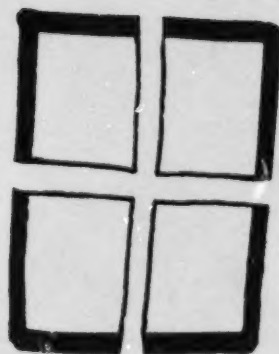
4E 2



C U A R T O S

M E D I O S

T E R C I O S



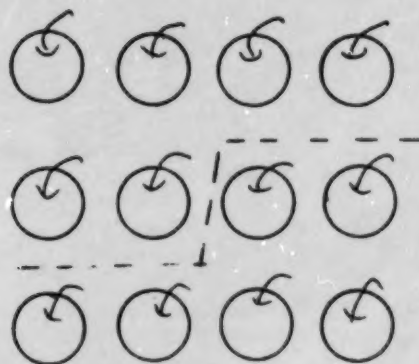
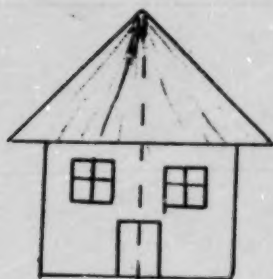
43

OBJETIVO Demostrar que dos medios de un entero o de un grupo de objetos son iguales.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro podrá reforzar lo que se ha aprendido en otros niveles con respecto a las partes que forman el entero:
que dos partes exactamente iguales o 2 grupos de objetos de igual cantidad forman el entero.

Ejemplos:



UNIDAD NUMEROS RACIONALES

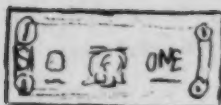
OBJETIVO CLAVE

4E 3



2/2

UN ENTERO



4/4

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Dividir un grupo de objetos en medios, tercios y cuartos.

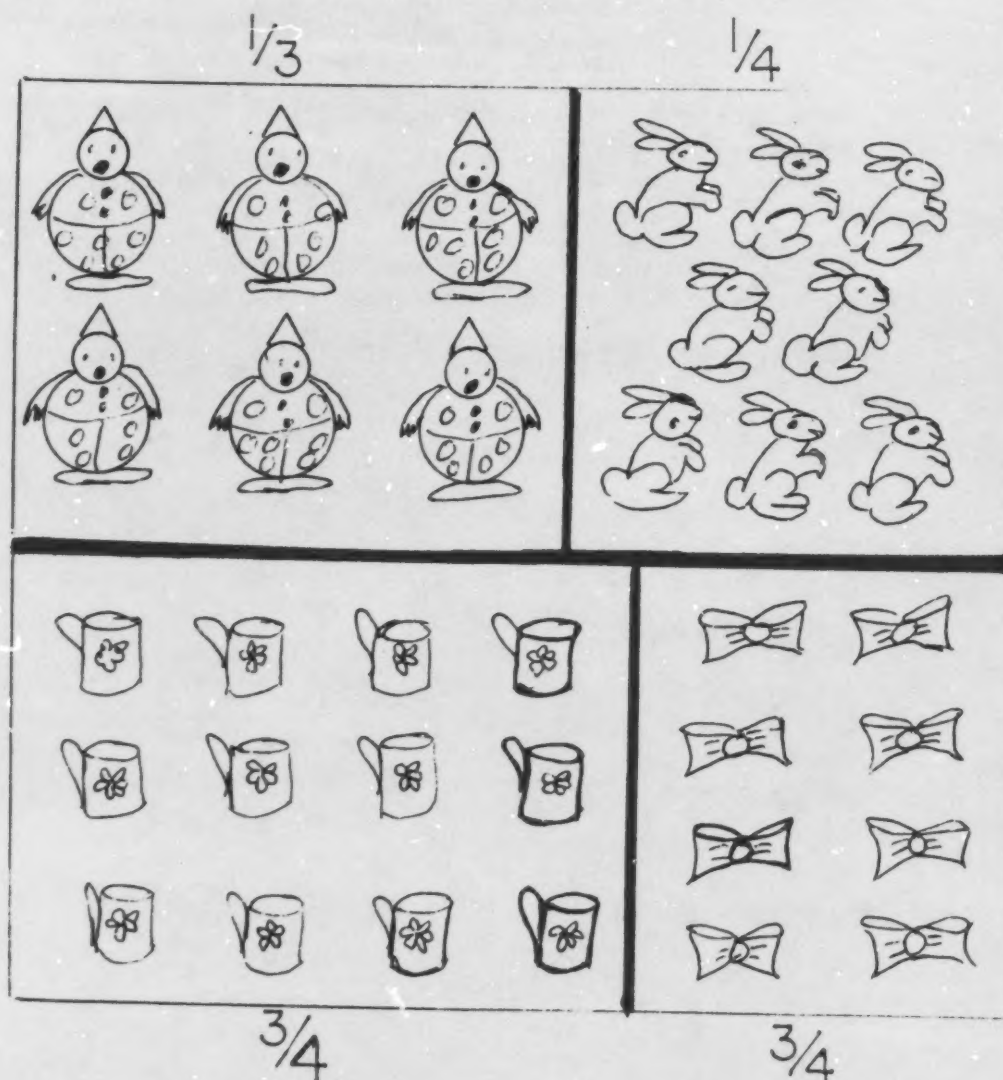
ACTIVIDADES EJEMPLARES

Continúe desarrollando el concepto de números racionales de una manera informal con experiencias directas que ocurren en el salón de clase.

Ejemplos:

- 1) La mitad de la clase va a formarse al lado derecho y la otra mitad va a formarse al lado izquierdo para ir al recreo, a la cafetería o a su casa a la hora de salida.
- 2) La cuarta parte de la clase - se divide la clase en 4 partes - será responsable de los siguientes:
 - a) regar las plantas que hay en el salón
 - b) dar de comer a los pescados de la pecera
 - c) borrar el pizarrón
 - d) coleccionar la tarea
 - e) adelantarse a abrir la puerta cuando salgamos a recreo
 - f) llevar la asistencia a la oficina
- 3) Dos tercios de la clase son niños y un tercio son niñas.
- 4) Tres cuartos de los libros son nuevos.
- 5) Una cuarta parte de ganchos de colgar los sacos no se ocupa.

Use láminas con dibujos de personas, animales, u objetos que se puedan colocar en el pizarron para que el niño pase al frente y señale $1/2$, $1/3$, $2/3$, $1/4$, o $3/4$ de los objetos:



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Dividir un grupo de objetos en 2, 3, o 4 partes iguales e indicar cuantos objetos hay en cada parte.

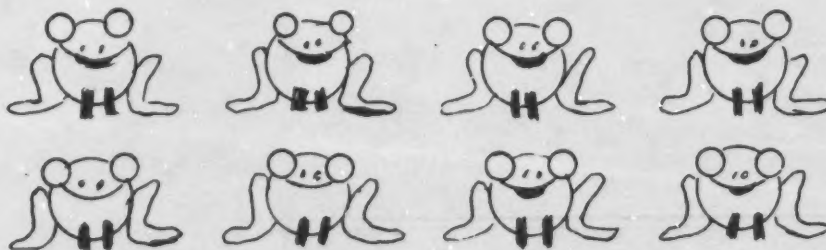
ACTIVIDADES EJEMPLARES

Haga, a continuación, que el niño cuente los elementos del grupo o conjunto que ha dividido. Se hacen las preguntas

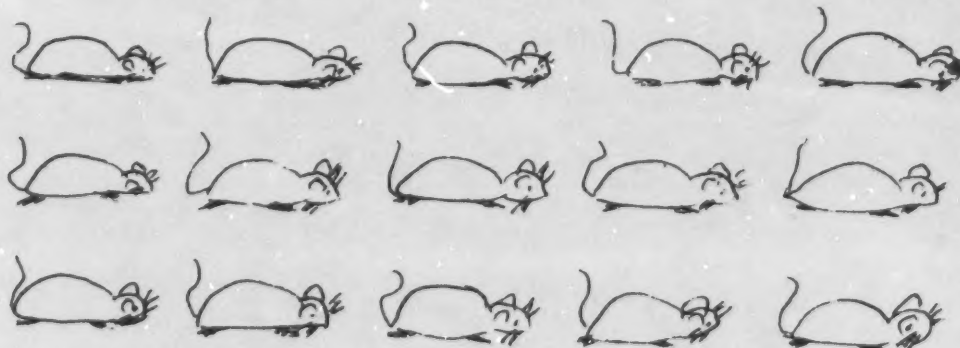
¿Cuántos pajaritos hay en un $\frac{1}{2}$ de este conjunto?



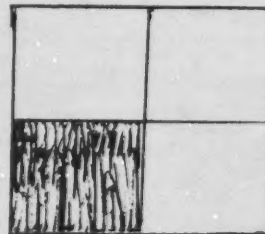
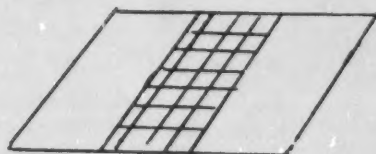
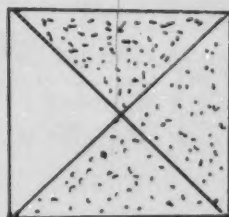
¿Cuántas ranas hay en un $\frac{1}{4}$ de este conjunto?



¿Cuántos ratones hay en $\frac{1}{3}$ de este conjunto de ratones?



Una vez que el niño domine el concepto de reconocer y separar un $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$ del conjunto, el siguiente paso es el de guiarlo a que nombre la parte del entero que se le indica. Se puede sombrear la parte que se quiera que el niño nombre.

 $\frac{1}{2}$  $\frac{1}{2}$  $\frac{1}{4}$  $\frac{4}{10}$  $\frac{2}{4}$  $\frac{2}{3}$

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

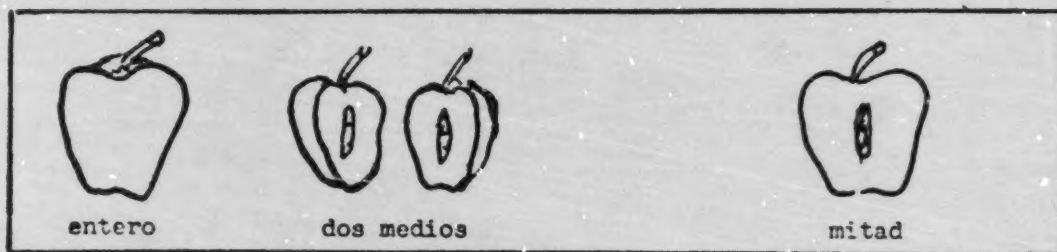
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Escribir la fracción correspondiente, tal como, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, que represente la parte indicada del entero.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Preséntese una lámina a los niños para que representen un objeto entero y el mismo objeto dividido en dos partes iguales.



¿Cuántas manzanas hay? _____

Una manzana está entera

Una manzana partida en 2 partes iguales

Cada parte se llama mitad o medio

Un medio se escribe así $\frac{1}{2}$

Dos medios se escribe así $\frac{2}{2}$

Escribe con letra lo que dicen los números

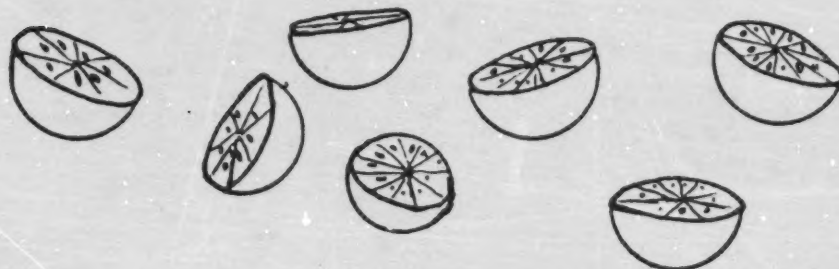
$\frac{5}{2}$ _____

$\frac{7}{2}$ _____

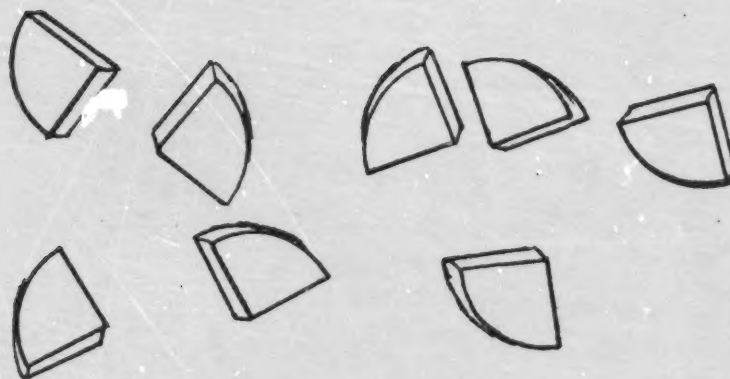
$\frac{8}{2}$ _____

$\frac{3}{2}$ _____

Una vez que el niño domine los conceptos de $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, del entero, el siguiente paso es de guiarlo a que nombre la parte del entero que se le indica. Se puede pedir al niño que sombree la parte del dibujo indicada por las fracciones estudiadas. Que separe del entero la parte que el maestro indique escribiendo el nombre completo o usando el símbolo fraccionario.

 $\frac{7}{2}$ 

Medios

 $\frac{8}{4}$ 

Cuartos

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Escribir con letra el nombre de las fracciones correspondientes a $1/2$, $1/3$, $1/4$

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Estimule al niño a leer y escribir la letra que corresponde a los símbolos de las fracciones aprendidas.

Proporcione ejercicios en los que tenga que leer la letra y escribir el símbolo.

Ejemplo:

- 1) Tres cuartos 3/4
2) Un medio _____
3) Dos tercios _____
4) Un cuarto _____
5) Un tercio _____

- 1) $1/3$ un tercio
2) $3/4$ _____
3) $2/3$ _____
4) $1/2$ _____
5) $1/4$ _____

Pida al niño que coloree un cuarto del primer dibujo, $2/3$ del segundo y $1/2$ del tercer dibujo.

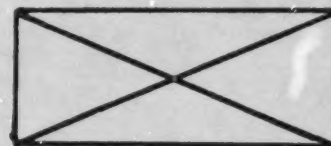
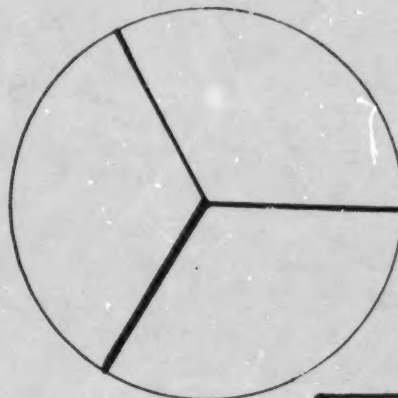


UNIDAD NUMEROS RACIONALES

OBJETIVO CLAVE

4E 7

Que los niños escriban en el dibujo correspondiente el nombre y el símbolo de las fracciones dadas.



un cuarto	$1/4$
un sexto	$1/6$
un tercio	$1/3$
un quinto	$1/5$

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA 3 _____

OBJETIVO : Marcar las fechas en un calendario.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Prosiga con el uso del calendario.

Muestre un calendario comercial en el que el niño pueda ver claramente las explicaciones que se le van a dar o que pueda identificar lo que se le indique al discutir preguntas como las siguientes:

1. ¿Qué es un calendario? ¿Para qué sirve?
2. ¿Cuál es la unidad más grande que marca un calendario?
3. ¿En qué otras unidades más pequeñas se divide un calendario?
4. ¿Cuántos meses hay en un año? (haga que un niño pase al frente a contarlos)
5. ¿Cuántas semanas hay en un mes? (pida a otro niño que pase a contar las semanas)
6. ¿Cuántos días hay en una semana?
7. ¿Cuántos días hay en un mes? ¿Cuáles meses traen 30, y cuales traen 31, y cual tiene 28 y en veces 29?
8. ¿Cuántos días hay en un año?

Para facilitar la respuesta la pregunta número 7 se le puede enseñar al niño el verso que dice:

30 días tiene noviembre con abril, junio y septiembre.

31 los demás excepto febrero mocho que sólo tiene 28.

Una actividad que se puede desarrollar para contestar la pregunta número 8 y a la vez reforzar lo aprendido en el verso es la siguiente:

<u>Mes</u>	<u>Número de días</u>
Enero	31
Febrero	—
Marzo	—
Abril	30
Mayo	—
Junio	—
Julio	31
Agosto	—
Septiembre	—
Octubre	31
Noviembre	—
Diciembre	—
	<u>TOTAL</u>

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Nombres, leer y escribir.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Pida que los niños nombren los meses del año en orden por grupos e individualmente.

Presente los nombres de los meses del año en papel cartoncillo y repártalos entre los niños.

Enero	Julio
Febrero	Agosto
Marzo	Septiembre
Abril	Octubre
Mayo	Noviembre
Junio	Diciembre

Pídales a uno por uno uno que se ponga de pie, muestre y lea el nombre del mes que le tocó. La segunda vez se reparten las tarjetas a los que no alcanzaron la primera vez y se sigue con el mismo procedimiento.

Haga que los niños copien del pizarrón los nombres de los meses en tarjetas de papel cartoncillo para que practiquen la escritura en casa.

Al siguiente día déles un dictado en el pizarrón por medio de los mismos alumnos.

Ejemplo:

Un alumno pasa a la pizarra y otro dicta desde su asiento los nombres de dos o tres de los meses.

Una vez que cada alumno haya tenido la oportunidad de escribir o dictar, o ambos, podrán escribir al dictado en su propio cuaderno.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Nombrar el número cardinal que corresponde a cada mes del año.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Escriba los nombres de los meses del año en orden en la pizarra y pida a un niño que pase al frente a escribir el número que corresponde al lado de cada nombre. Después comienza a borrar uno por uno en orden diferente los nombres del mes.

- 1 Enero
- 2 Febrero
- 3 _____
- 4 Abril
- 5 Mayo
- 6 Junio
- 7 Julio
- 8 _____
- 9 Septiembre
- 10 _____
- 11 Noviembre
- 12 Diciembre

Se hacen las preguntas:

¿A qué mes representa el número 3? ¿El 8? ¿El 10?

Cuando todos los nombres se hayan borrado y se haya discutido el número que van con cada uno se puede hacer lo opuesto, o sea que se muestran las tarjetas que se escribieron en la actividad anterior y se le pregunta al niño qué número va con cada mes.

Dé una hoja de trabajo para que el niño complete la información correspondiente a cada mes tal como nombre, número cardinal y cantidad de días.

Ejemplo:

<u>Nombre</u>	<u>Número Cardinal</u>	<u>Cantidad de días</u>
Enero	1	31
_____	2	_____
Mayo	3	_____
_____	_____	_____
_____	_____	31
_____	_____	30
_____	7	_____
Agosto	8	_____
_____	_____	_____
Octube	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Después pida a niños voluntarios que escriban en el pizarrón de respuesta para discutirse

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO: Identificar el peso de ciertos objetos como más pesado que, más ligero que o del mismo peso que un objeto tomado como unidad.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Ayude al niño a comparar el peso de objetos a los que el niño tenga acceso. Si se toma el cuaderno de trabajo de matemáticas se puede comparar con: el libro de texto, un cuaderno espiral,

una pluma, un lápiz, una pelota, un borrador de la pizarra y un libro del escritorio de la maestra.



BEST COPY AVAILABLE

UNIDAD MEDIDAS

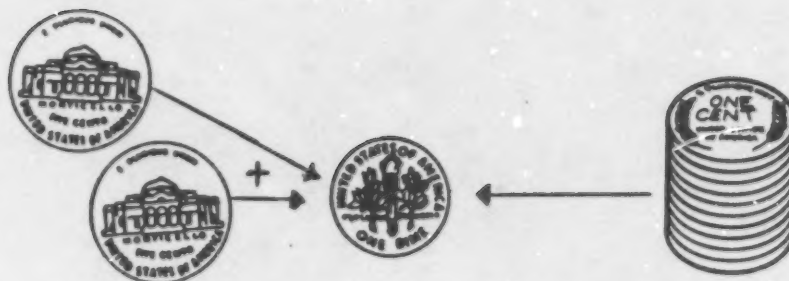
OBJETIVO CLAVE

5E 5

Conduzca al niño a arreglar el valor de una moneda en diferentes combinaciones.

Ejemplo: De cuántos modos diferentes podemos obtener al valor de una moneda de

10¢



¿Qué combinaciones pudiéramos hacer para obtener el valor de una moneda de

25¢

de

50¢

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Escribir con símbolos de valor de cada moneda.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Continúe el uso de las monedas en ejercicios en que el alumno escriba el valor correspondiente a cada una de ellas



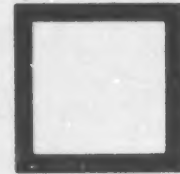
= 25¢



o el total de un grupo de monedas:



=



¢

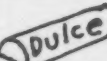


=



=

Extienda el desarrollo del valor monetario para incluir la compra o valor de objetos pequeños. (El impuesto va incluido.) Puede hacer en el pizarrón una tabla como la siguiente.

	25¢	10¢	5¢	1¢
 19¢		1	1	4
 26¢			3	4
 18¢		1		9
 38¢				
 31¢				

Se hacen las preguntas:

"¿Cuántas monedas necesitaríamos para comprar cada uno de los objetos de la primera columna?"

¿Qué otras combinaciones pudieramos hacer?

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

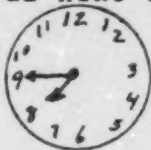
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO: Leer en el reloj el tiempo de cada cuarto de hora.

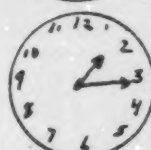
ACTIVIDADES EJEMPLARES

Estimule al niño a leer en el reloj hasta el cuarto de hora.

Ejemplos:

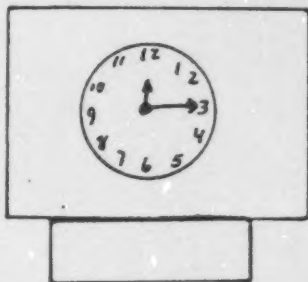


"Ocho cuarenta y cinco o nueve menos cuarto."



"La una y cuarto."

Se pueden hacer copias de un reloj en hojas de papel carton-cillo y dos manecillas del mismo papel. Se coloca el papel que tiene la cara del reloj sobre el fondo de una cajita vacía de leche y se prenden las manecillas con un alfiler.



Pídale a un niño que acomode las manecillas en su reloj de papel cartoncillo. La hora que quiera, siempre y cuando el minuterero esté en el cuarto antes o cuarto después de hora.

Pídale a otro niño que lea la hora que puso su compañero.

El mismo procedimiento se hace con cada niño.

La maestra podrá también dictar la hora para que cada niño la marque en su reloj de papel cartoncillo.

Otra actividad que se puede presentar es una hoja de trabajo para que el niño complete:

Nombre _____			
Aritmética			
I. Marca en cada reloj la hora que se indica.			
 <u>3:15</u>	 <u>11:45</u>	 <u>5:15</u>	 <u>8:45</u>
II. Escribe en el espacio la hora que cada reloj indica.			
 <u> </u>	 <u> </u>	 <u> </u>	 <u> </u>
III. Escribe con número.			
1. Las cuatro y cuarto	_____		
2. Las cinco cuarenta y cinco	_____		
3. Las siete menos cuarto	_____		
4. Las doce y cuarto	_____		

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

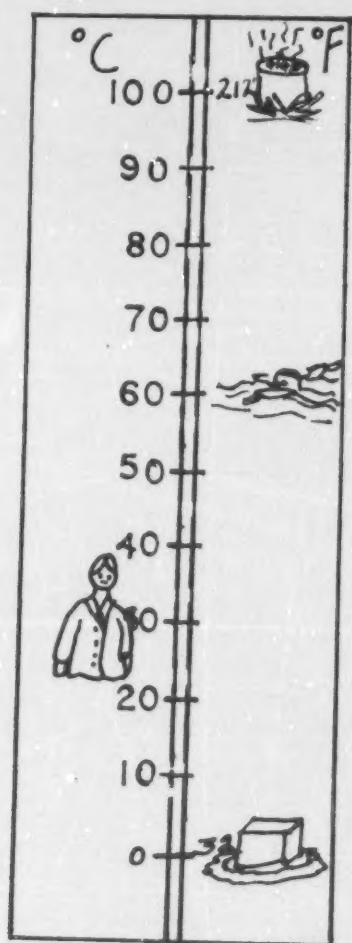
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Leer en el termómetro la temperatura a cada 10 grados en escala Fahrenheit en escala Celsius

ACTIVIDADES EJEMPLARES

La maestra podrá hacer un termómetro que contenga los grados de Fahrenheit a un lado y los de Celsius al otro lado con dibujos que representen temperaturas ejemplares



Se hacen las siguientes preguntas:

¿Cuál es la temperatura ideal para nadar?

¿A qué temperatura hierve el agua?

¿A qué temperatura se congela el agua?

Cuando un niño tiene fiebre el termómetro ¿marcará más de 36°C o marcará menos?

Si los niños tienen una pecera en el salón de clase podrán registrar la temperatura del agua cada día en un registro mensual.

TEMPERATURA

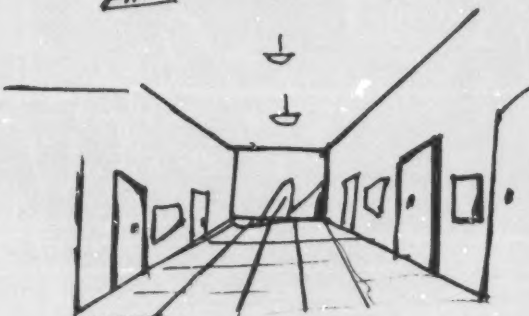
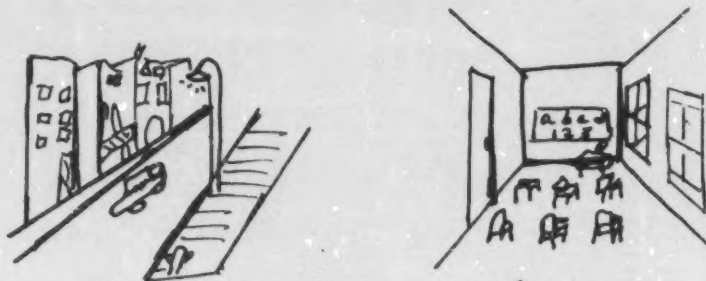
En la calle

En el salón

En el corredor

En la pecera

En la alberca



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Introducir el centímetro como unidad de medida lineal.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El centímetro es una unidad para medir distancias pequeñas, el largo de un cinturón lo ancho de un listón, el grueso de un libro, etc.

Haga al niño comparar la pulgada con el centímetro únicamente como referencia sin pedirle que memorice que 2.5 cm. equivalen a un pulgada.

Inicie el refuerzo de este concepto calculando aproximadamente cuantos centímetros miden los objetos a su alrededor. Luego comprueben con una regla graduada en centímetros y que escriban en un papel el número entero del centímetro más cercano.

Distribuya reglas graduadas en centímetros que los niños dibujen líneas de medidas en centímetros pedidos por el maestro.

Que dibujen: Un cuadro de 3 centímetros de lado. Un triángulo que tenga base de 5 centímetros. Una bandera, un barco, un jardín, indique que medida quiere para que todos los dibujos sean uniformes.

Distribuya un "ditto" con dibujos de objetos conocidos, un payaso, un trompo, una noria, con líneas marcando distancia de punto a punto. Que los niños midan esas distancias.

Ver objetivo 5F 2. Página 157

Mide los globos, el gorro, la manga, los zapatos, el trompo, lo ancho de la noria, lo alto del cordón, etc.



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

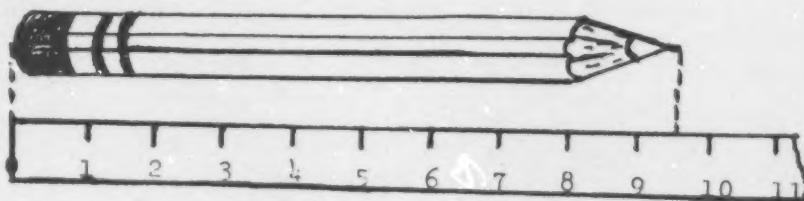
OBJETIVO Introducir el centímetro y el decímetro como unidades, de distancia.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El centímetro es una unidad para medir distancia longitud o largo, ancho y grueso de los objetos.

Esta marca es un centímetro 

Este lápiz mide entre 9 y 10 centímetros, más de 9 centímetros pero menos de 10 centímetros.

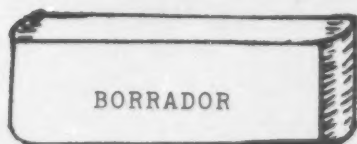


El lápiz mide cerca de 10 centímetros

¿Cuánto mide cada dibujo?



_____ centímetros



_____ centímetros



Déle al niño una hoja de trabajo donde pueda medir de punto a punto la distancia entre objetos.

Ejemplo:



¿Cuántos centímetros hay entre:

- a) la flor y la abeja?
- b) la pelota y el guante?
- c) el pato y el lago?
- d) el perro y el hueso?
- e) el pájaro y el gusano?

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Identificar y dibujar puntos como símbolos de la idea de punto.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

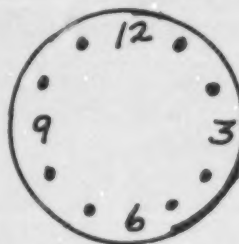
El maestro introducirá el concepto del punto haciendo uso de materiales que se encuentran en el salón de clase. El punto en este nivel se presentará gráficamente, no la idea abstracta.

Ejemplo:

¿Cuántos puntos podemos ver en ese mapa?



¿Cuántos puntos podemos ver en este reloj?



¿Si tuviéramos una figura como esta y yo dijera: "Rubén, borra el punto de arriba" ¿Sabrías cual punto borrar?"

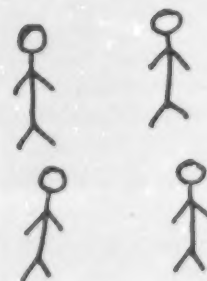
El niño dira que hay 2 puntos arriba y necesita saber cuál de los 2. ¿Qué tendríamos que hacer para saber a qué punto me refiero?



Se ilustra este concepto con 4 niños que pasen al frente.

Procedimiento:

El maestro dirá algo como, "Siéntate niño."
(Los niños quizá se miren unos a los otros porque no saben a quien se refiere.)



El maestro entonces animará al niño a deducir lo que se tiene que hacer para saber a quién se refiere, y concluirá: "Como cada niño tiene nombre, yo puedo decir: 'Siéntate, Daniel y entonces se sabe a quien me refiero.'

"Es lo mismo que podemos hacer con los puntos: Referirnos a ellos por su nombre. Así que un punto se llamará Humberto, otro Armando, otro Rogelio y otro Tomás. Como los nombres están muy largos los llamaremos por su letra inicial: Punto H, Punto A, Punto R y Punto T.

Jorge

Daniel

Carlos

Sergio

Humberto

Armando

Rogelio

Tomás

H

A

R

T

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

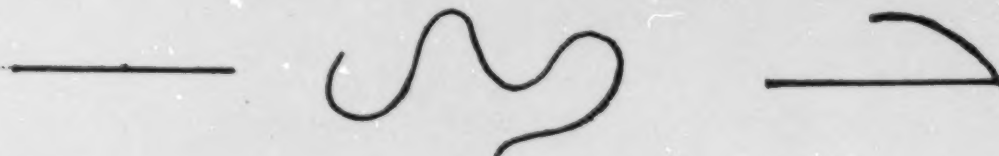
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Identificar líneas rectas, curvas y combinaciones de ambas.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Prosiga con la idea de punto haciendo uso de objetos que terminen en un punto. Dibuje varios puntos continuos de tal modo que generen una línea. Nombre esa línea - curva o recta.

Pida a los niños que dibujen y nombren varias líneas en sus cuadernos. Que busquen objetos en el salón que representen líneas rectas, curvas, o mixtas. Las mixtas son las que tengan otras combinaciones.



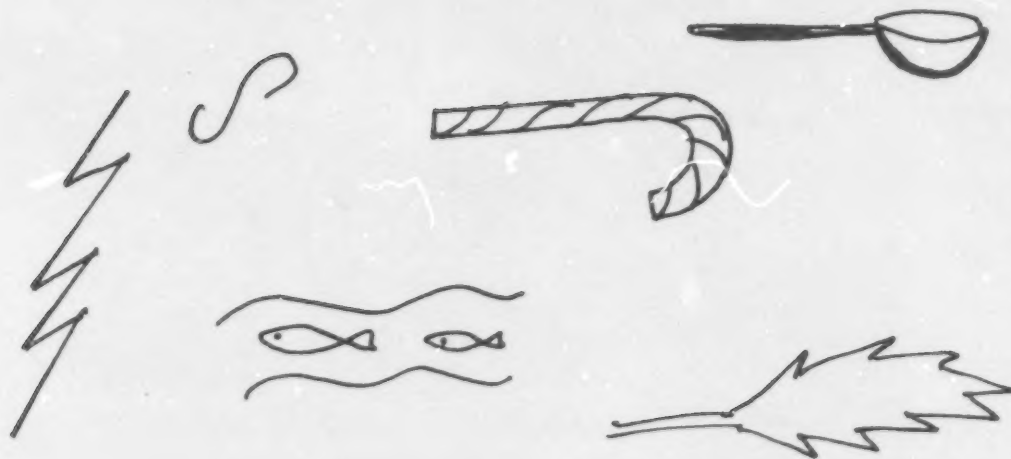
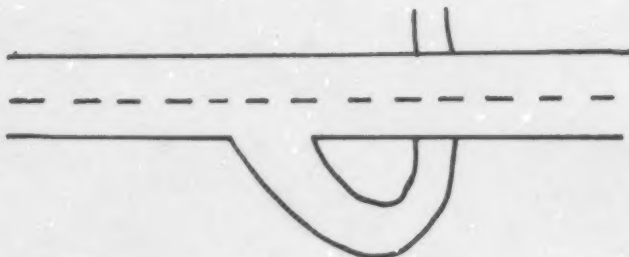
Combinaciones de líneas rectas forman una línea quebrada



Combinaciones de líneas curvas forman una línea ondulada



Combinaciones de líneas curvas y rectas forman una línea mixta.



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Identificar curvas cerradas y espirales

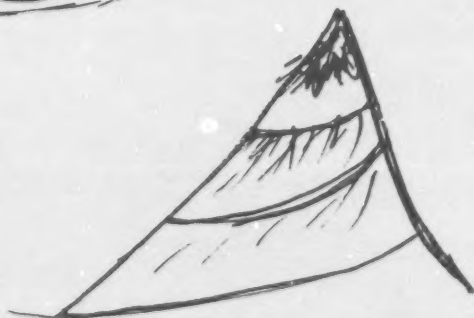
ACTIVIDADES EJEMPLARES

Una curva espiral está formada de curvas continuas cada vez mayores:



El maestro podrá dibujar estos dos ejemplos en la pizarra y pedirá al niño que nombre objetos que contengan esta curva

Posibles respuestas: Un tornado, una bíbora un pito, una serpentina, un caracol, un rollo de papel de pegadura, un tornillo, la carretera del Popocatepetl.



Una curva cerrada es una curva que termina donde comenzó sin dejar abertura

El maestro dará la idea de línea curva poniendo como ejemplos:



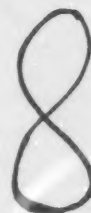
la orilla
de un lago.



un círculo.



un triángulo.



el número
ocho.

Y se le pedirá a los alumnos que nombren otros objetos que contengan esta clase de curva. Posiblemente los niños mencionen-



El contorno
de un mapa.



La orilla de
la carátula
de un reloj.



La orilla de
una moneda.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Dibujar líneas rectas, curvas, curvas cerradas, mixtas y espirales.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro reforzará los conceptos que ya han sido expuestos y ofrecerá ejercicios donde el niño marque con una X la curva o línea indicada:

Ondulada



Cerrada



Quebrada



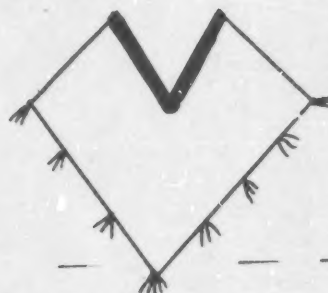
Mixta



Espiral



Ondulada



Recta



Quebrada



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

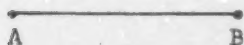
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Identificar segmentos de línea y nombrar los puntos dados en un segmento.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Un segmento es un trazo de línea que tiene un principio y un fin.



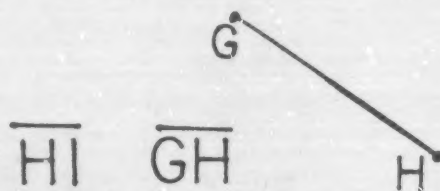
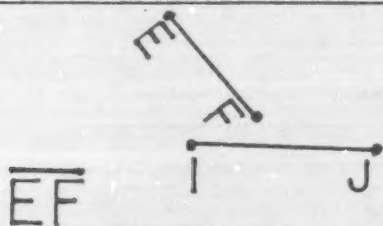
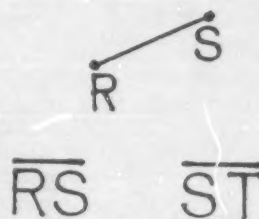
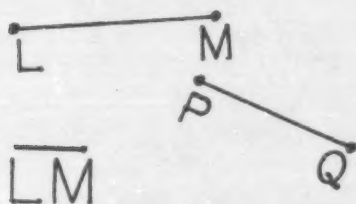
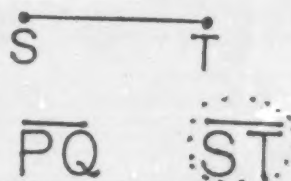
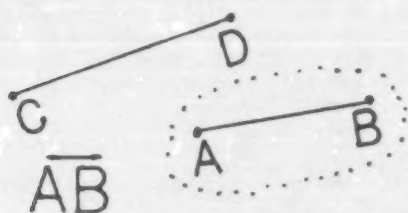
Se le explicará al niño que en un ejemplo como este el segmento comienza en el punto A y termina en el punto B y se puede abreviar $\overline{AB}$.

Este otro segmento comienza en el punto P y termina en el punto R. $\overline{PR}$



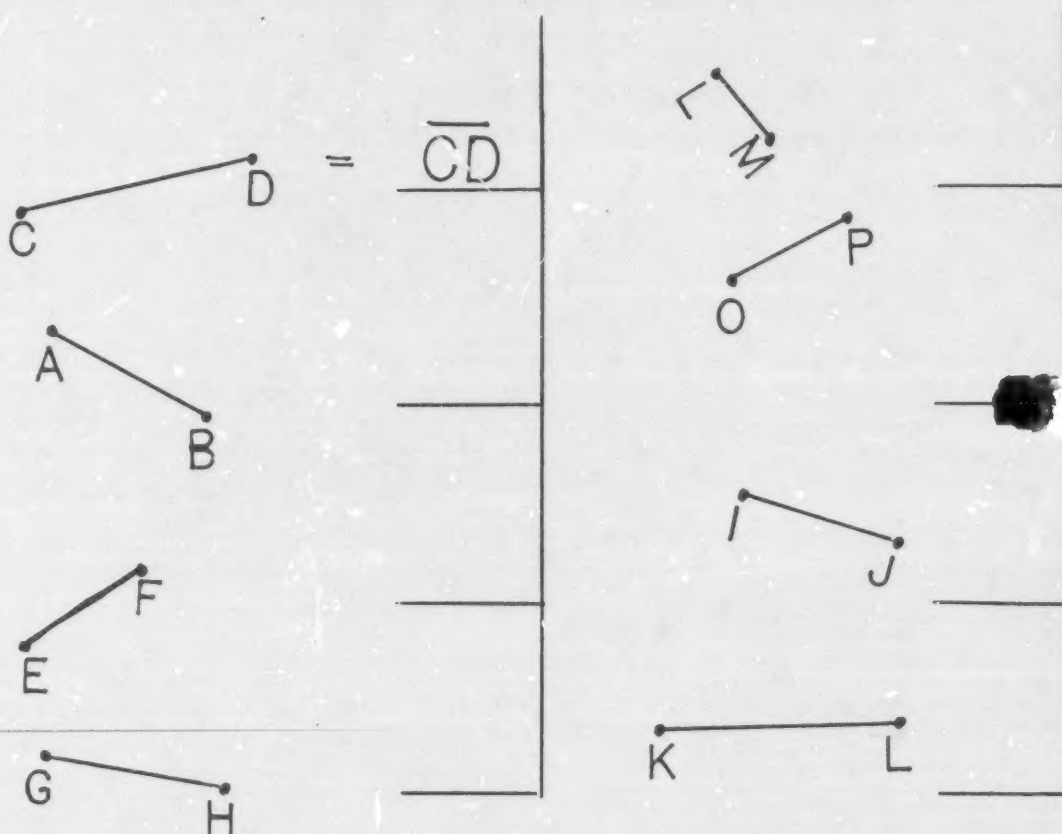
El niño podrá pasar a la pizarra a identificar segmentos dados por el maestro:

o podrá nombrar desde su asiento la respuesta correcta.



El maestro proporcionará al niño ejercicios en los que identifique un segmento dado y escriba el símbolo que representa tal segmento.

Ejemplo:



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Identificar una línea y nombrar los puntos en ella.

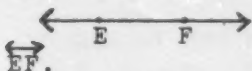
ACTIVIDADES EJEMPLARES

La idea de línea es algo que no tiene principio ni fin. Se pudiera representar de la siguiente manera:

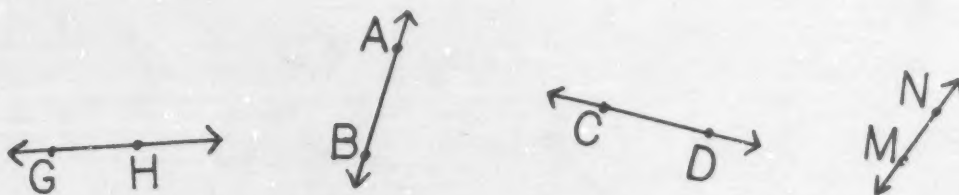
Las flechas indican que sigue para un lado y otro infinitamente.



El niño recordará, con la ayuda del maestro, lo estudiado anteriormente con relación a los nombres de puntos y a los segmentos: Que se les da nombre para distinguirlos de otros puntos o de otros segmentos. Por lo tanto, la línea también deberá de tener un nombre para distinguirla de otras líneas.



Esta línea se llama línea EF y se abrevia



¿Qué símbolo va con cada línea?

$\overleftrightarrow{AB}$

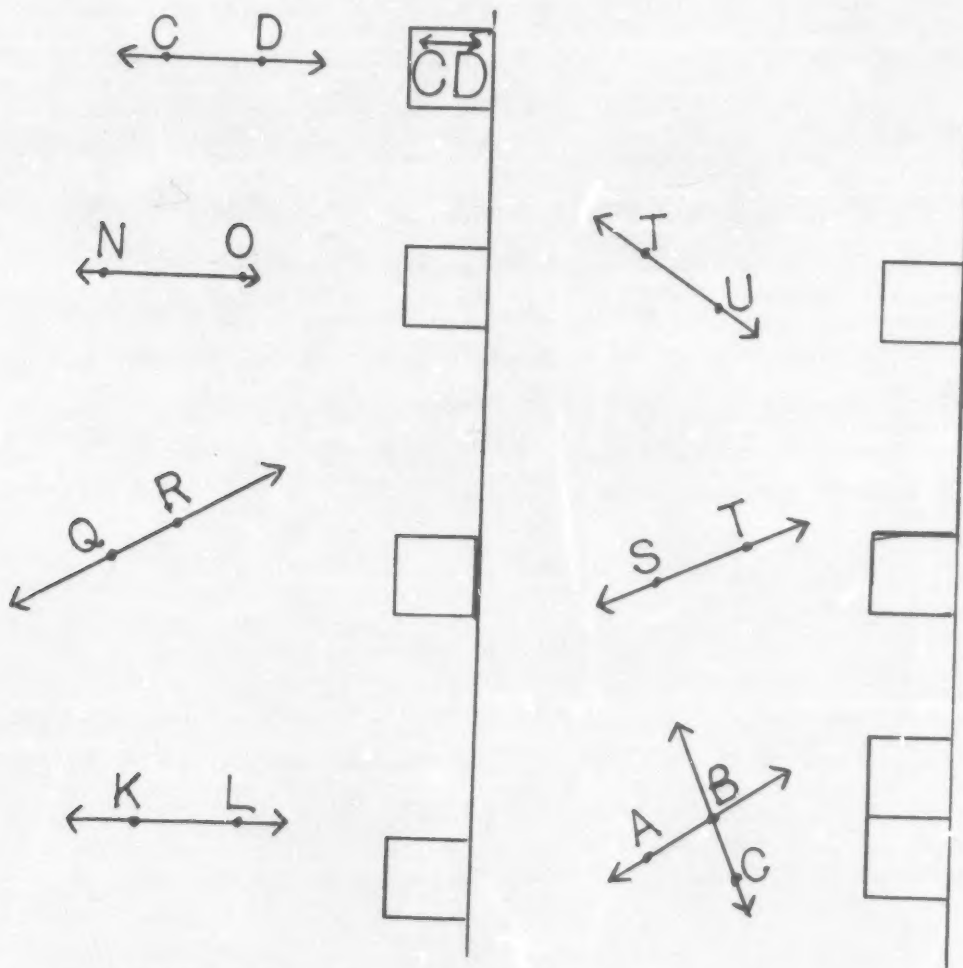
$\overleftrightarrow{GH}$

$\overleftrightarrow{MN}$

$\overleftrightarrow{CD}$

Que nombre el alumno las siguientes líneas:

Ejemplo:



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Indique en un registro estadístico la asistencia escolar

ACTIVIDADES EJEMPLARES

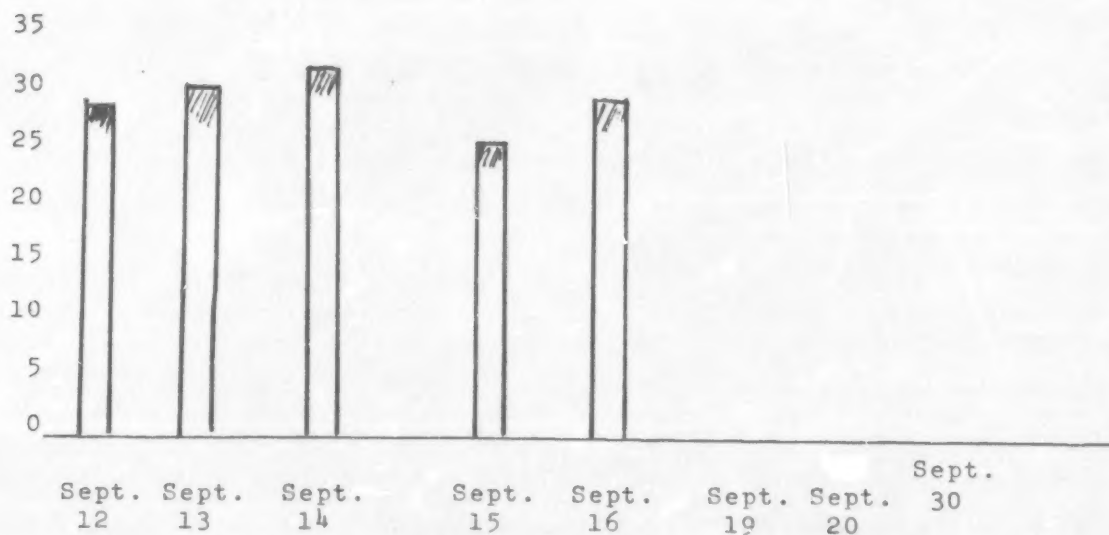
La maestra hará un cuadro gigante por mes para representar gráficamente la asistencia diaria del grupo. Puede indicar cada cantidad en grupos de cinco alumnos o de uno en uno, según convenga.

Ejemplo:

Septiembre 1978

Viernes

Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Lunes Martes



El lunes 12 asistieron 28 alumnos

El martes 13 asistieron 30 alumnos

El viernes 16 asistieron 32 alumnos

UNIDAD

OBJETIVO CLAVE

7E 1

Cada niño tendrá su turno para marcar la barra que indica la asistencia de ese día.

Se le dará también la oportunidad de que trabaje en su registro en una hoja mimeografiada con numeración de uno en uno hasta 35.

14	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L
13																
12																
11																
10																
9																
8																
7																
6																
5																
4																
3																
2																
1																
0																

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

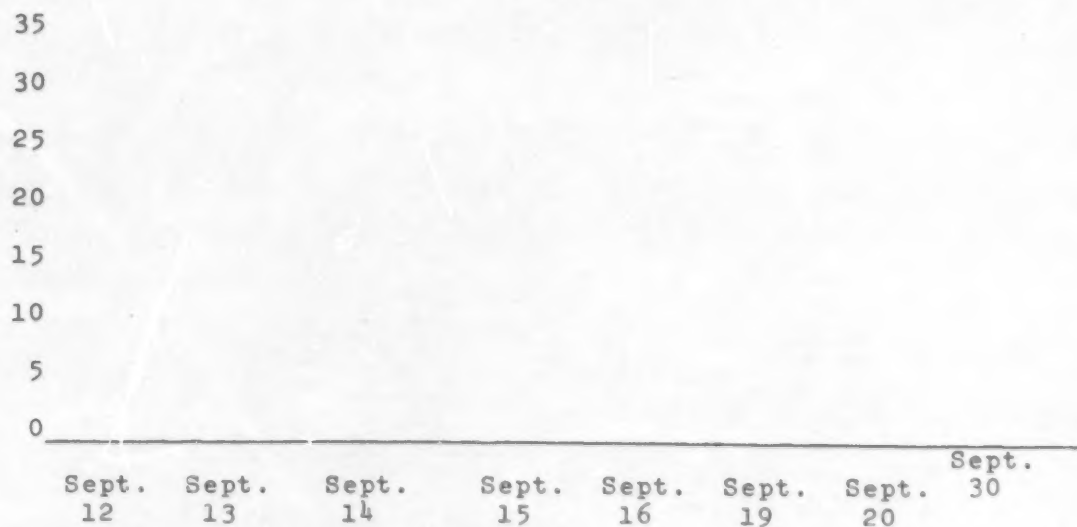
OBJETIVO Interpretar un registro de asistencia escolar.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

La gráfica de la página anterior se usará, al finalizar el mes, para la interpretación del registro.

Septiembre 1978

								Viernes
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes		

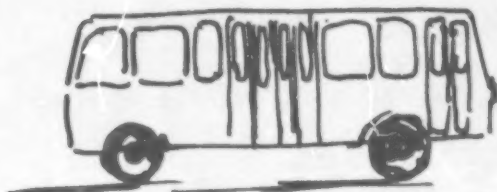


La asistencia de cada día se interpretará por orden de fecha.

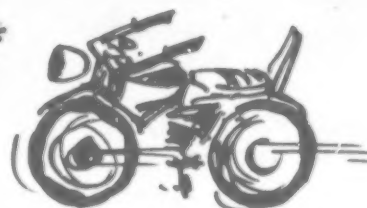
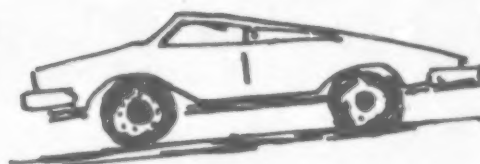
El maestro le pedirá al alumno en turno que pase al frente a señalar y explicar la asistencia del día que le tocó.

La maestra podrá asignar a los niños que busquen en periódicos o papletos gráficas para interpretar en el salón de clase.

Probablemente los niños encuentren algo como "Kilometraje por galón de gasolina en diferentes vehículos."



¿Qué Kilometraje por galón dan los siguientes vehículos?



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Identificar los datos de un problema oral de suma o resta; identificar el dato, (la suma o la diferencia) de un problema oral.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

El maestro dirigirá a los niños a identificar los datos en problemas orales y hará las respuestas correspondientes después de exponer cada problema.

Ejemplo:

En una tienda donde venden perritos se vendieron seis perritos por la mañana y cinco perritos por la tarde.

Si queremos saber cuántos perritos se vendieron por todos:

¿Qué números vamos a buscar en ese problema?

¿Qué palabra o palabras nos dicen si es de suma o de resta?

Luis tiene nueve carritos en una colección. Su papá le va a regalar tres carritos más para su cumpleaños.

¿Qué tenemos que hacer para saber cuántos carritos tendrá Luis?

¿Cuáles son los números en ese problema?

¿Qué palabra o palabras nos dicen si es de suma o resta?

Una tortuga salió de su madriguera al río para ir a tomar agua. Entre el río y la madriguera hay diez metros de distancia. Si ha caminado ocho metros, ¿cuántos metros le faltan para llegar? En este problema buscamos ¿la suma o la diferencia?

Una pájara tenía cinco pajaritos en su nido. Un día que regresó de buscar comida encontró nada más tres pajaritos porque los otros habían volado. ¿Cuántos pajaritos habían volado? En este problema buscamos ¿la suma o la diferencia?

Una ardilla andaba buscando bellotas para guardar en el agujero del árbol donde vivía. El primer día encontró seis,

el segundo día encontró cuatro y el tercer día, cinco.
¿Cuántas encontró por todas? En este problema buscamos la suma o la diferencia?

Un conejito fué a una huerta donde había muchas zanahorias.
El primer día se comió tres el segundo día se comió cuatro y
el tercer día se comió otras tres. ¿Cuántas zanahorias se
comió por todas? En este problema buscamos la suma o la
diferencia?

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Indicar que operación suma o resta se requiere para obtener el dato que se busca.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Continúe el uso de problemas dialogados para que el niño resuelva mentalmente la operación y dé la respuesta oral.

El papá de Teresa la llevó al carnaval y le compró siete boletos para que se paseara en los juegos o para que tirara al blanco con bolsitas de arena. Usó cinco boletos en los juegos.

Si queremos saber cuántos boletos le quedaron ¿qué operación tenemos que hacer de suma o de resta?

¿Cuáles son los números que usaríamos en la operación?

Sergio y Rubén están haciendo una casita de madera para jugar. A una tabla de tres metros le cortaron un metro.

¿Cuántos metros quedaron? ¿Qué números usamos para formar la ecuación?

Raúl compró una bolsa de doscientas nueces porque a su perico le gustan mucho. Para el siguiente día el perico ya se había comido cien. ¿Cuántas nueces quedaron en la bolsa?

MATEMATICAS

NOMBRE _____

No. DE CUARTO _____

Pre _____

2E-7

Escribe en el el símbolo $>$, $<$ o $=$ para hacer cada oración verdadera.

438 438

230 210

617 167

404 404

516 615

MATEMATICAS

NOMBRE _____

No. DE CUARTO _____

Post _____

2E-7

Escribe en el ☐ el símbolo $>$, $<$ o $=$ para hacer cada oración verdadera.

$$34 + 915 \quad \text{ } \quad 16 + 900$$

$$600 + 17 \quad \text{ } \quad 100 + 517$$

$$150 + 150 \quad \text{ } \quad 130 + 130$$

$$610 + 20 \quad \text{ } \quad 510 + 20$$

$$375 + 1 \quad \text{ } \quad 375 + 10$$

MATEMATICAS

NOMBRE _____

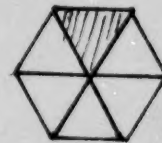
No. DE CUARTO _____

Pre

4E-6

Encierra en un círculo  lo que represente la fracción indicada

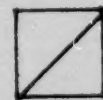
$\frac{1}{2}$



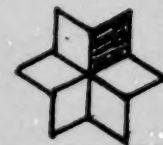
$\frac{1}{4}$



$\frac{1}{3}$



$\frac{1}{2}$



$\frac{2}{4}$



MATEMATICAS

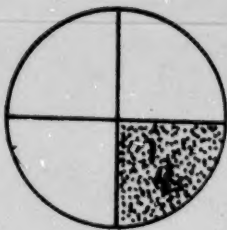
NOMBRE _____

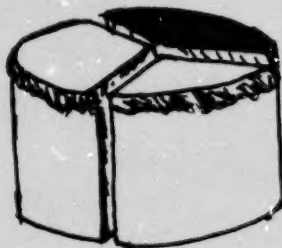
No. DE CUARTO _____

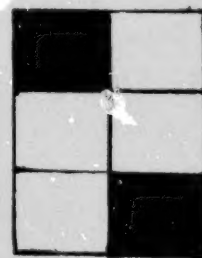
Post _____

4E 5

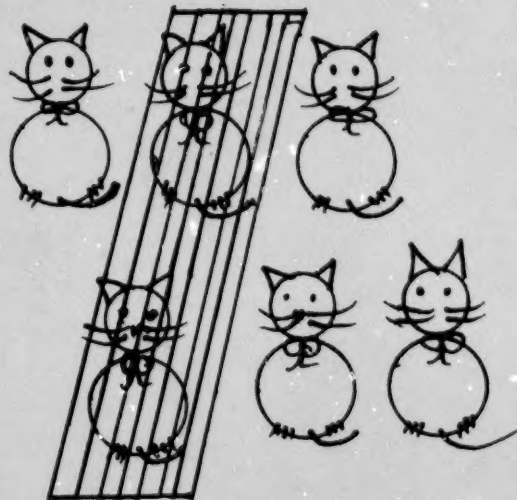
Escribe en el espacio la fracción que representa la parte sombreada.











MATEMATICAS

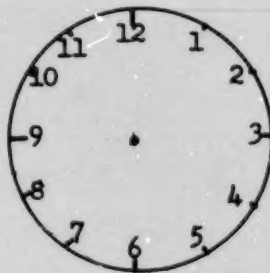
NOMBRE _____

No. DE CUARTO _____

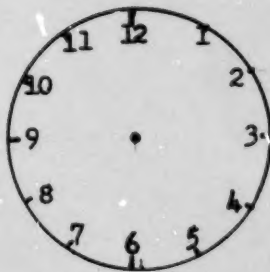
Pre _____

5E 7

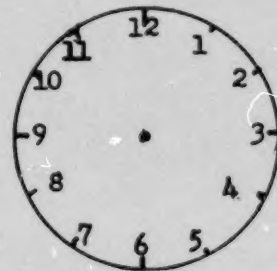
Dibuja las manecillas al reloj que marquen la hora indicada.



10:45



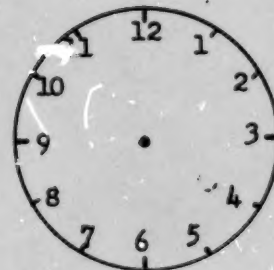
dos y quince



cuatro y media



15 minutos después
de las 3.



8:30

97

MATEMATICAS

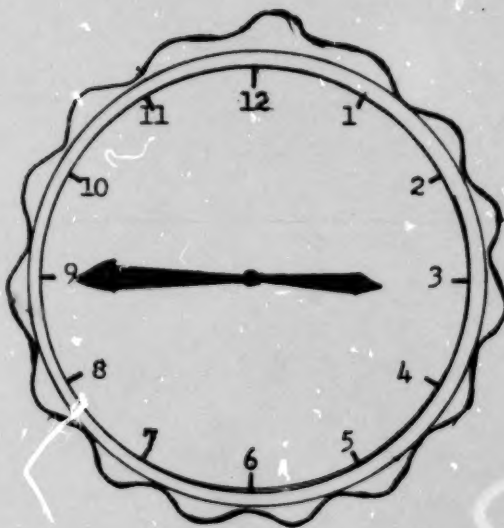
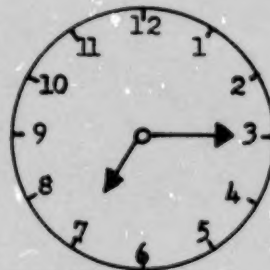
NOMBRE _____

No. DE CUARTO _____

Post _____

5E 7

Escribe la hora que cada reloj indica.



VOCABULARIO

<u>ESPAÑOL</u>	<u>INGLES</u>
1. centena	1. group of hundred
2. centímetro	2. centimeter
3. circunferencia	3. circumference
4. columna	4. column
5. conmutativa	5. commutative
6. decímetro	6. decimeter
7. diferencia	7. difference
8. doblar	8. duplicate, double
9. doscientos	9. two hundred
10. duplicar	10. duplicate
11. eje	11. axis
12. espiral	12. spiral
13. fila	13. row, line
14. hilera	14. row
15. identidad	15. identity
16. impar	16. odd
17. línea quebrada	17. zig zag line
18. línea ondulada	18. undulating line
19. múltiplo	19. multiple
20. novecientos	20. nine hundred
21. par	21. even
22. quinientos	22. five hundred
23. segmento	23. segment

VOCABULARIO

ESPAÑOL

- 24. seiscientos
- 25. setecientos
- 26. simetría
- 27. sustraendo
- 28. trescientos
- 29. un-medio

INGLES

- 24. six hundred
- 25. seven hundred
- 26. symmetry
- 27. subtrahend
- 28. three hundred
- 29. one-half

F



NIVEL F

NIVEL F

Las operaciones de suma y resta se extenderán hasta cubrir números de tres cifras.

Los conceptos de múltiplos y submúltiplos se introducen con el uso del sistema métrico decimal. El litro como unidad de medida de capacidad o volumen. La idea de multiplicación y los niños en una forma muy simple.

Las propiedades conmutativa y asociativa para suma y multiplicación se enfatizan en problemas cotidianos. Figuras geométricas y sus propiedades se extenderán a un nivel más avanzado. Introducción de figuras simétricas tales como: (que tengan un eje simétrico) cuerpo humano, mariposas, letras, recorte de muñequitos, etc.

OBJETIVO

El alumno nombrará, leerá y escribirá numerales de cuatro cifras. Introducción del número MIL y Unidades de Millar.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Empiece con un repaso de las Centenas, hasta 999 contando de dos en dos, de tres en tres, y aún de cuatro en cuatro a partir de cierta centena dada hasta la centena inmediata superior. Utilice también las operaciones de suma y resta.

De dos en dos 800, 802, 804, 806...894, 896, 898, 890, 900..

De tres en tres 900, 903, 906, 909...990, 993, 996, 999.....

Introduzca el Mil como el primer número de cuatro cifras usando la suma de 999

$$\begin{array}{r} 999 \\ + 1 \\ \hline 1,000 \end{array}$$

A este número se le llama MIL y tiene cero unidades, cero decenas, cero centenas y una unidad de MILLAR. Es el número más pequeño de cuatro cifras.

Haga que los niños cuenten de MIL al MIL DIEZ 1000 - 1010 que escriban el nombre de cada número.

1001	mil uno	1006	mil seis
1002	mil dos	1007	mil siete
1003	mil tres	1008	mil ocho
1004	mil cuatro	1009	mil nueve
1005	mil cinco	1010	mil diez

Sumas de número de tres cifras cuyo total sea mayor de mil dará oportunidad al niño de afianzar el reconocimiento de tales números.

$$569 + 354 + 118 =$$

$$357 + 767 + 64 =$$

$$678 + 293 + 98 =$$

$$650 + 312 + 106 =$$

Introduzca las Unidades de Millar: Mil, Dos Mil, Tres Mil, Cuatro Mil, Cinco Mil, Seis Mil, Siete Mil, Ocho Mil, Nueve Mil, haciendo revisión de las centenas, pidiendo a los niños que cuenten de cien en cien hasta novecientos: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, cada número es cien veces más que el anterior, cada número ocupa tres lugares, cada número tiene tres cifras, cada número representa tantas centenas como el número significativo indicado a la izquierda de las decenas.

Una centena se escribe 100. Se lee, "cien".
Dos centenas se escribe 200. Se lee, "doscientos".
.
.
.
Nueve centenas se escribe 900. Se lee "novecientos".

Si agregamos una centena más al novecientos obtendremos diez centenas

Diez centenas se escribe 1,000. Se lee "Mil".

Continúe agregando centenas hasta llegar a la unidad de millar superior: mil, mil cien, mil doscientos, mil trescientos, mil cuatrocientos, mil quinientos, mil seiscientos, mil setecientos, mil ochocientos mil novecientos y DOS MIL.

Desarrolle series numéricas con los niños para aumentar su conocimiento de una unidad de millar a otra inmediata superior.

Mil se escribe 1,000. Representa una unidad de millar.
Dos Mil se escribe 2,000. Representa dos unidades de millar.
...
...
...
Nueve Mil se escribe 9,000. Representa nueve unidades de millar.

Ejercicio de dictado: Diariamente díctese a los niños de 5 a 10 números que puedan serles confusos, que escriban el numeral correspondiente al dictado y luego, como revisión, que escriban con letra el nombre de cada número.
Ejemplo: Dicte,

Mil treinta y siete 1,037
Cuatro mil cuatrocientos cuatro 4,404

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Reforzar la lectura de los números de cuatro cifras haciendo uso de la escritura

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Dicte a los niños diez números mayores que mil, que intercambien el trabajo y revisen sus papeles, después de que un niño escribe el primer número en la pizarra, y otro niño escribe el segundo así hasta que los diez números han sido escritos en el pizarrón.

Regresen el trabajo calificado a su dueño y el niño escribe esos mismos números con letra, como si los estuviera leyendo

Ejemplo:

1,115	se lee mil ciento quince
2,036	se lee dos mil treinta y seis
1,006	se lee mil seis
5,555	se lee cinco mil quinientos cincuenta y cinco
3,316	se lee tres mil trescientos dieciseis

Como estos números ocupan cuatro lugares, hay necesidad de separar el segundo período (o sea dos miles) del primer período usando una coma, o un espacio mayor que el espacio que hay entre decenas y unidades o centenas y decenas

PERIODOS

Unidades de millar

,

Unidades simples

c

d

u

c

d

u

a cada grupo de 3 números se le llama período.

Al período de valor más pequeño se le llama "Unidades simples" y está compuesto por las unidades, decenas y centenas simples, o sean los números del 0 al 999.

Al siguiente período a la izquierda, se le llama "Unidades de millar." Está compuesto de los miles o sea los números del 1,000 al 9,999.

Repita el ejercicio de dictado seguido de la escritura con letra de estos números para que el niño refuerce su lectura, y distinga cuando hay que ocupar un lugar determinado con "cero" 3,006 - 3,060 - 3,600 - 3,106.

Ejemplos:

tres mil seis	3,006
tres mil sesenta	3,060
tres mil seiscientos	3,600
tres mil ciento seis	3,106

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Introducir diferentes modos de escribir números de cuatro cifras

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Ejemplo:

999 se puede representar como 1,000 - 1
9 999 se puede representar como 10,000 - 1
4 500 se puede representar como 4,000 + 500
4 500 se puede representar como 5,000 - 500
1 900 se puede representar como 1,000 - 100

Este tipo de ejercicio es muy práctico como base para hacer restas y sumas mentales ya que el alumno ve la diferencia que hay al número mayor o menor, reredondeando a la centena o millar más próximo.

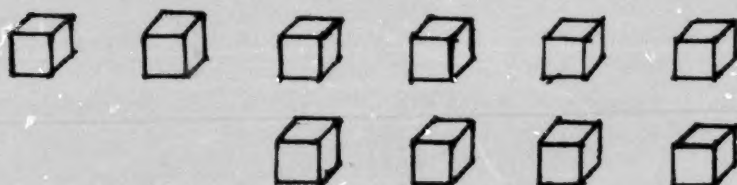
Es muy importante que se refuerce porque también se utiliza más tarde para la propiedad distributiva de la suma sobre la multiplicación

Ejemplo: $(15 \times 13) = (10 + 5) \times (10 + 3) =$

Y para anotación desarrollada de los números

Agrupamiento de 10 en 10

Aquí tenemos cubos pequeños o UNIDADES



1

Con 10 cubos pequeños formamos una barra pequeña

o

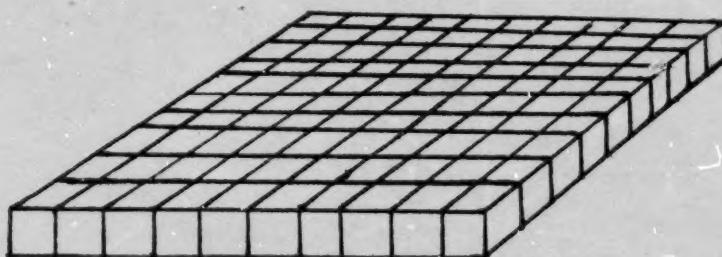


DECENA

10

Con 10 barras pequeñas formamos una placa pequeña

o



CENTENA

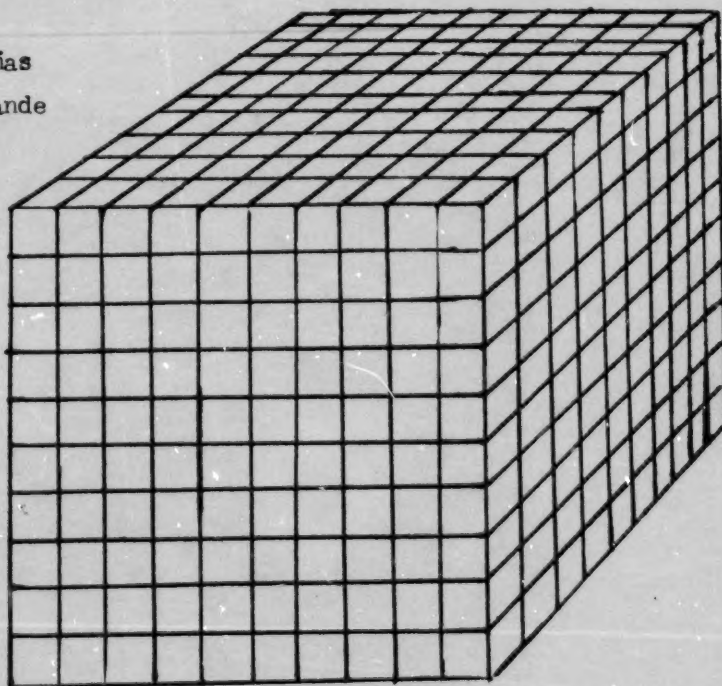
100

Con 10 placas pequeñas
formamos un cubo grande

o

MILLAR

1,000



OBJETIVO Agrupar números de cuatro cifras en unidades, decenas y centenas.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

8526= 8 Unidades de millar, 5 centenas, 2 decenas y 6 unidades simples

3206= 3 unidades de millar, 2 centenas, 0 decenas y 6 unidades simples

1051= 1 unidades de millar, 0 centenas, 5 decenas y 1 unidades simples

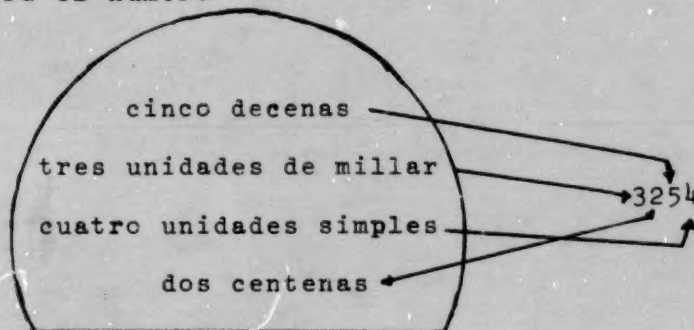
Prepare una hoja con números de cuatro cifras y espacios en blanco a la derecha de los números para que los niños llenen esos espacios con la cifra correspondiente.

Una variante de este ejercicio es escribir las unidades, decenas, centenas y unidades de millar con letra y el niño formará el número indicado.

6 unidades de millar, 8 centenas, 4 decenas y 0 unidades simples = 6840

cinco unidades simples, cuatro centenas, cero decenas y tres unidades de millar = 5403

Aún puede variar este ejercicio, revolviendo las cifras y el niño formará el número



Completa:

4 millares 0 centenas 2 decenas 1 unidades se escribe 4021
 3 millares 9 centenas 8 decenas 7 unidades se escribe _____
 6 millares 0 centenas 0 decenas 5 unidades se escribe _____
 9 millares 0 centenas 6 decenas 0 unidades se escribe _____
 2 millares 1 centenas 0 decenas 6 unidades se escribe _____
 4 millares 3 centenas 2 decenas 1 unidades se escribe _____
 5 millares 7 centenas 0 decenas 0 unidades se escribe _____
 8 millares 0 centenas 0 decenas 0 unidades se escribe _____
 9 millares 9 centenas 8 decenas 8 unidades se escribe _____
 1 millares 2 centenas 3 decenas 4 unidades se escribe _____
 7 millares 4 centenas 6 decenas 3 unidades se escribe _____
 8693 son 8 millares 6 centenas 9 decenas 3 unidades
 4072 son _____ millares _____ centenas _____ decenas _____ unidades
 893 son _____ millares _____ centenas _____ decenas _____ unidades
 6010 son _____ millares _____ centenas _____ decenas _____ unidades
 987 son _____ millares _____ centenas _____ decenas _____ unidades
 3213 son _____ millares _____ centenas _____ decenas _____ unidades
 1965 son _____ millares _____ centenas _____ decenas _____ unidades

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Introducir al alumno el uso de los signos de desigualdad: Mayor que, $>$; menor que, $<$ en números de cuatro cifras

ACTIVIDADES EJEMPLARES

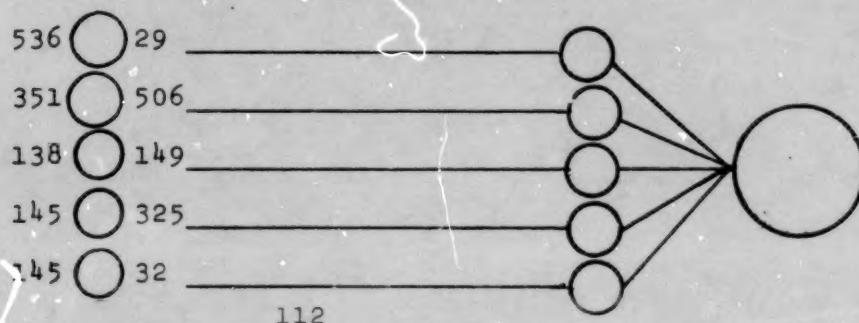
El uso de desigualdades se continúa con números de cuatro cifras para distinguir el mayor del menor cuando las cifras se han intercambiado.

UM	c	d	u	_____	UM	c	d	u
2	5	6	9	=====	2	6	5	9
9	5	6	2	=====	9	5	2	6
5	6	9	2	=====	6	5	2	9

Compare el valor de cada lugar en el número de la izquierda con el respectivo lugar en el número de la derecha.

Indicar en el ☐ si la suma a la izquierda es mayor o menor que el número de la derecha.

1. Indicar con $>$ si el número de la izquierda es mayor que el de la derecha.
2. Indicar con $<$ si el número de la izquierda es menor que el de la derecha.



Compárense números que sean mayores o menores que otro, que presentan dificultad al leerse si se ha cambiado el orden de las cifras 1546 1456

A los niños se les facilitará esta tarea si comparan las cifras correspondientes; las unidades de millar, luego las centenas, decenas y unidades, respectivamente. Si las U de M son más en uno de los números ese número será el de mayor valor y si son iguales el alumno pasará a comparar las centenas y pasará a las decenas, si las centenas son de igual valor y así sucesivamente.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Representar números en decenas o centenas, redondeando

ACTIVIDADES EJEMPLARES

	<u>En decenas</u>	<u>En centenas</u>
3,459	346	35
8,061	806	81

Haga que los niños observen el número dado. Que analicen cuantas unidades faltan para modificar las decenas: si acaso faltan 1, 2, 3, 4, 5, las decenas cambian al número inmediato superior o mayor. O sea que las unidades indicadas del número son cinco o mayor que cinco.

Si el número de unidades es menor que cinco, las decenas indicadas en el número dado no cambian y se redondea el número, eliminando las unidades.

Una tabla encabezada con los nombres de cada cifra será muy útil.

Unidades de millar	centenas	decenas	unidades simples	
5	8	4	6	5 346
3	0	5	1	3 051
4	9	2	3	4 923

La tabla indica que hay 584 decenas, pero puede que se redondee a 585. Todo depende del número en el lugar de las unidades. Como este número es mayor que 5 habrá que aumentar el número redondeado a 585 decenas.

Para redondear a centenas, los niños observarán el número en el lugar de las decenas y si este número es menor que cinco las centenas se quedan como están y se eliminan las dos cifras a la derecha, o sea se eliminan las decenas y unidades simples.

Si el número en las decenas es mayor que cinco, se aumenta el número de las centenas y el número cambiará en el ejemplo. El 5846 tiene 58 centenas y como las decenas indican ser menor que cinco, el 58 no cambiará y habrá que eliminar el 4 y el 6.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Anotar en forma desarrollada los números de cuatro cifras

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Presente un problema de suma: 8,000 cerezas maduras cayeron del árbol el sábado, 500 cerezas cayeron el lunes y José cortó 7 cerezas del árbol el martes. ¿Cuántas cerezas se recogieron en la semana?

$$\begin{array}{r} 8,000 \\ + \quad 500 \\ \quad 30 \\ \quad \quad 7 \\ \hline + 8,537 \end{array}$$

$$8,000 \quad 500 \quad + \quad 30 \quad + \quad 7$$

Acomodando los números en forma vertical se ve el número en la diagonal de izquierda a derecha.

Pida a los niños que escriban en forma desarrollada cada uno de los siguientes números

$$4,506 = \underline{4},000 + \underline{500} + \underline{00} + \underline{6}$$

$$3,019 = \underline{3},000 + \underline{000} + \underline{10} + \underline{9}$$

$$6,915 =$$

$$3,111 =$$

$$2,222 =$$

$$3,128 =$$

Completa:

8432 también se escribe ocho mil cuatrocientos treinta y dos

3210 también se escribe _____

7582 también se escribe _____

Haz los ejercicios siguientes:

$$4327 = 4000 + 300 + 20 + 7$$

$$3221 = 3000 + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$347 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$1057 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$3001 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$4907 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$3511 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$2886 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$577 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$6035 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$6350 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$5117 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$7806 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$8915 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$1034 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$5363 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$2147 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$4967 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

$$1486 = \text{---} + \text{---} + \text{---} + \text{---}$$

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Introducir las series numéricas de cuatro cifras: serie del dos, del tres, cuatro y cinco.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Repase con las estudiantes la técnica para saber si un número es divisible entre dos, tres, cuatro y cinco. Que luego escriban la serie del dos empezando en 2000 hasta 2500 se darán cuenta que todos los números terminan en 0, 2, 4, 6 u 8.

En otra lección pídale que escriban la serie del 3 del 3000 al 3600 se darán cuenta al sumar las cifras, que cada número suma 3, 6 6 9.

3000, 3003, 3006, 3009, 3012, 3015, 3018, ...
 3591, 3594, 3597, 3600

Ejemplo: la suma de 3, 5, 9, 7 es 24. Ahora sume 2 y 4, la suma es 6. Como 6 es divisible entre tres con residuo cero, puede deducir el niño que el número 3567 está correcto en la serie del tres.

Para enforsar la secuencia del tres, pida a los niños que digan un número cada uno, como continuación del anterior. Puede pasar una pelota de niño en niño al recitar el número que les toca.

Utilice también la tabla de los números primos escrita en 6 columnas

3001	3002	3003	3004	3005	3006
3007	3008	3009	3010	3011	3012
		3015			3018
	3020	3021			3024
3025					3030
3085		3087			3090
3295		3297			3300

Esta tabla le servirá para obtener la serie del cinco que está en forma diagonal de derecha a izquierda. Haga notar a los niños que los números que forma la serie del cinco terminan en cero o en cinco y todos son divisibles entre cinco, o múltiplos de cinco.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102
103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186
187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Introducir el sistema numérico de Base cinco
Convertir números de base cinco a base diez

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Presente a los niños una carta historia de los diferentes sistemas numéricos usados por los primeros hombres. Cuéntales de los Egipcios, Aztecas, Mayas, Arabes e Hindues presentándoles los modelos de números usados en las respectivas civilizaciones.

Ahora invítelos a participar en la formación de un nuevo sistema numérico el cual tiene únicamente cinco símbolos {0, 1, 2, 3, 4}. Para escribir números mayores de 4, habrá que usar combinaciones de esos símbolos. Hagamos uso de las manos y de los dedos tomados individualmente; cada vez que haya cinco elementos le llamaremos una mano.

Ejemplo:	Manos	Dedos	
	0	→	¹ cinco = 1
	0	→	² cinco = 2
	0	→	³ cinco = 3
	0	→	⁴ cinco = 4
		0	→ ¹⁰ cinco = 5
		→	¹¹ cinco = 6

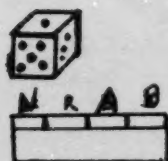
Utilice también monedas de "penny", "nickles", y "quarters".

Ejemplo:	Quarters	Nickles	Pennies	
			0	→ 1¢ → 1
			00	→ 2¢ → 2
			0000	→ 4¢ → 4
				→ ¹⁰ cinco → 5
	1	1	1	→ ¹¹ cinco → 6
	1	1	4	→ ¹¹⁴ cinco → 34
	3	2	1	→ ³²¹ cinco → 86
			120	

El número mayor que puede representarse de esta manera será 44_4 cinco que equivale a 12_4 en base diez. Cada vez que obtenga 5 elementos de un grupo puede usar un número mayor moviéndose a la izquierda, del mismo modo que en el sistema decimal.

Para reforzar la idea de cambio de una base a otra prepárese un juego como el siguiente.

Materiales:



Fichas de pocker: blancas, rojas, azules y negras. 2 dados (de hule) o hechos de cartoncillo. 1 tablero por cada niño dividido en cuatro columnas: La columna de las unidades será blanca, la segunda columna de la derecha será azul, la tercera columna, roja y la última columna a la izquierda será negra. Este tablero será de cartoncillo de $8\frac{1}{2}$ por 11 pulgadas y se puede laminar con papel "contact" después de que se ha coloreado una franja en la parte superior de la columna.

Procedimiento: Nombre a uno de los 4 o 5 jugadores que sea el banquero. El tendrá todas las fichas. Cuando un jugador tira los dados, recibirá del banquero tantas fichas blancas como la suma de las caras de los dados indique.

(siete en este ejemplo) ahora puede el jugador cambiar cinco fichas blancas por una azul y acomodará estas fichas en su



tabla indicando de este modo los 7 puntos que obtuvo al dejar caer los dados.

Roj	Azul	Blanco
25	cinco	Unidades
	●	●●

Continúa el segundo jugador del mismo modo. El cambio es de 5 por 1. Cinco fichas de un valor por una ficha de valor mayor a la izquierda. El que obtenga una ficha negra primero será el ganador.

$$12_{cinco} = 7$$

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Sumas con números de dos y tres cifras. Reagrupar unidades a decenas y decenas a centenas

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Extienda la suma con reagrupación usando números de dos y tres cifras.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r}
 154 \\
 + \\
 \hline
 275
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 100 \quad 50 \quad 4 \\
 + \quad + \quad + \\
 200 \quad 70 \quad 5 \\
 \hline
 300 + 120 + 9 \\
 300 + 100 + 20 + 9 \\
 400 + 20 + 9 \\
 \hline
 429 \\
 \text{c d u}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 154 \\
 + \\
 \hline
 163
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 100 \quad 50 \quad 4 \\
 + \quad + \quad + \\
 100 \quad 60 \quad 3 \\
 \hline
 200 + 110 + 7 \\
 200 + 100 + 10 + 7 \\
 300 + 10 + 7 \\
 \hline
 317 \\
 \text{c d u}
 \end{array}$$

Continúe usando números en operaciones de suma hasta el 999 dando oportunidad a los niños de participar en el pizarrón. Que uno de los niños dicte un número, otro niño dictará el segundo sumando y otro dictará el tercer sumando.

Problemas dialogados le darán la oportunidad de razonar que operación se requiere para obtener la respuesta a la pregunta dada.

En el librero tengo 27 libros en el primer estante,
15 en el segundo, 34 en el tercero y 23 en el cuarto.
¿Cuántos libros tengo en el librero?

$$27 + 15 + 34 + 23 = \text{No. total de libros}$$

Sumas

3 centenas	5 decenas y 8 unidades	358
+4 centenas	8 decenas y 6 unidades	486
<u>1 centena</u>	<u>2 decenas y 4 unidades</u>	<u>124</u>

8 centenas 15 decenas y 18 unidades

8 centenas + 10 + 5 decenas + 10 + 8 unidades

9 centenas + 6 decenas + 8 unidades 968

2 centenas	0	y 6 unidades	206
1 centena	3 decenas y 2 unidades		132
2 centenas	1 decena y 4 unidades		214
<u>3 centenas</u>	<u>4 decenas y 6 unidades</u>		<u>346</u>

8 centenas 8 decenas y 18 unidades

8 centenas 9 decenas y 8 unidades 898

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Restar númerales de dos y tres cifras de números de tres y cuatro cifras con reagrupación.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

PRECAUCION: Cuando pida a los niños que separen los números en centenas, decenas y unidades recuérdelos que el sustraendo deberá llevar signo de restar en cada elemento.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 524 = 5 \text{ centenas} \quad 2 \text{ decenas y} \quad 4 \text{ unidades} = 500+20+4 \\ -168 = -1 \text{ centena} \quad -6 \text{ decenas y} \quad -8 \text{ unidades} = -100-60-8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} = 4 \text{ centenas} \quad 11 \text{ decenas} \quad 14 \text{ unidades} \quad 400+110+14 \\ = -1 \text{ centena} \quad -6 \text{ decenas} \quad -8 \text{ unidades} \quad -100-60-8 \\ \hline 3 \text{ centenas} \quad 5 \text{ decenas} \quad 6 \text{ unidades} \quad 300+50+6 \end{array}$$

En los países latinos la resta sigue diferente método sin reagrupación desarrollada de las cifras. La cantidad que se presenta de una cifra a otra en el minuendo se regresa en el sustraendo.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 524 \\ -168 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 524 \\ -168 \\ \hline 56 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 524 \\ -168 \\ \hline 356 \end{array}$$

Se dice así: (ocho para catorce es "6"). La decena que se pidió prestada al dos se agrega a las "seis" para formar 7 decenas; continúe diciendo, (siete para doce es "cinco"). La centena que se pidió prestada al cinco para formar doce se regresa en el sustraendo, a la centena que está indicada y forma 2 centenas; continúe diciendo, (dos para cinco es "3"), así se forma el número: 3 centenas, 5 decenas y 6 unidades.

Que los niños encuentren las diferencias.

60	5	65	56	99	456	879	567	902
<u>- 44</u>	<u>- 3</u>	<u>- 54</u>	<u>- 33</u>	<u>- 76</u>	<u>- 676</u>	<u>- 567</u>	<u>- 234</u>	<u>- 805</u>

Había 28 niños en el patio, seis jugaban canicas. ¿Cuántos niños no estaban jugando canicas? _____

Las niñas juegan con la cuerda, Rita saltó la cuerda 34 veces sin perder. Olga saltó la cuerda 15 veces menos que Rita. ¿Cuántas veces saltó Olga? _____

Fernando tenía 65 canicas y al jugar con José perdió 14. ¿Cuántas canicas tiene ahora? _____

Las niñas de la escuela se midieron y pesaron para hacer un reporte de salud:

Alicia mide	129 cm.	y	pesa	35 Kgr.
María mide	121 cm.	y	pesa	33 Kgr.
Olga mide	132 cm.	y	pesa	36 Kgr.

Ahora pésate tú y mide tu altura para comparar con las medidas de Alicia, María y Olga. ¿Quién es más alta? ¿Quién pesa más? ¿Cuál es la diferencia en altura entre las niñas?. ¿Cuál es la diferencia en peso?

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

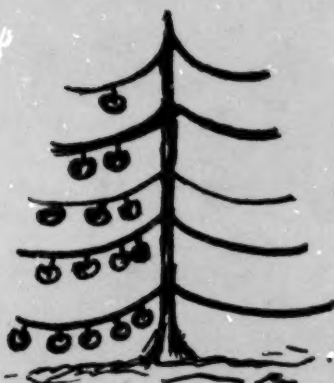
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Demostrar el producto de dos factores menores que cinco (5). Uso de la matriz o arreglo rectangular en hileras y columnas.

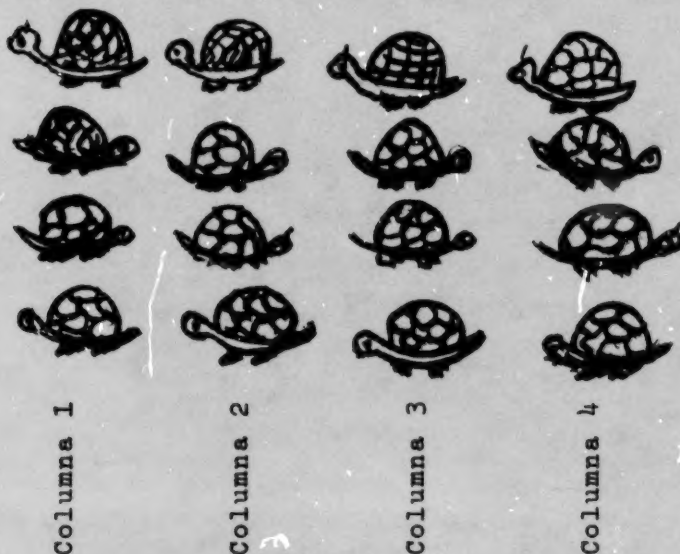
ACTIVIDADES EJEMPLARES

Pida a los niños que dupliquen el dibujo poniendo en la rama de la derecha el mismo número de frutas que hay en la izquierda. Encontrarán los múltiplos de dos:



Sumandos	Total	Factores
$1 + 1 = 2$	2 veces 1	$2 \times 1 = 2$
$2 + 2 = 4$	2 veces 2	$2 \times 2 = 4$
$3 + 3 = 6$	2 veces 3	$2 \times 3 = 6$
$4 + 4 = 8$	2 veces 4	$2 \times 4 = 8$
$5 + 5 = 10$	2 veces 5	$2 \times 5 = 10$

Desarrolle un ejercicio parecido para obtener los múltiplos de tres espacios. Una matriz es el arreglo rectangular de objetos formando columnas e hilera. Columna es el arreglo vertical de los objetos o uno detras de otro, hilera es el arreglo horizontal de los objetos o uno al lado del otro.



Hilera 1

Hilera 2

Hilera 3

Hilera 4

4 veces 4

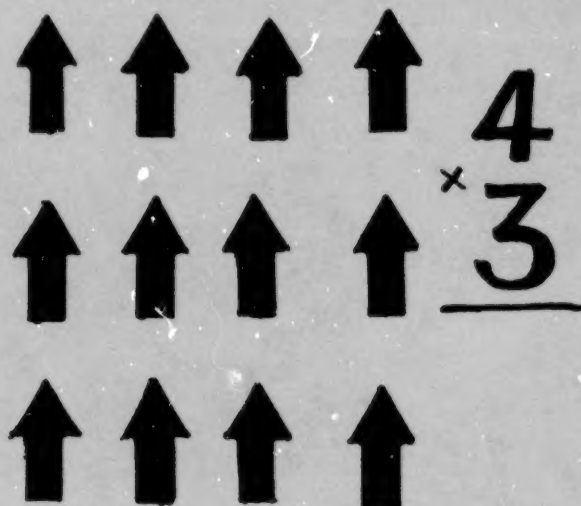
 $4 \times 4 = 16$

16 tortugas

Pida a los niños que cuenten todos los objetos primero, luego que cuenten las hileras, después las columnas y que escriban una ecuación indicando la multiplicación de los dos factores. Columnas por hileras da el producto o total de objetos en el arreglo rectangular.

¿Qué otros arreglos rectangulares conocen los niños? Un carton de huevos, las butacas en un teatro, los bancos en el salón de clase, los asientos en el camión, los cuadros de asbesto en el piso, etc. Recuerde preguntar siempre ¿cuántas columnas?, ¿cuántas hileras?, ¿cuántos objetos en total? cómo se llama el resultado encontrado al multiplicar columnas por hileras?

Intercambie el número de columnas con las hileras. Pregunte a los niños cómo se afecta el producto. Que indiquen con una nueva ecuación este producto y descubrirán que el orden de los factores no altera el producto.



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

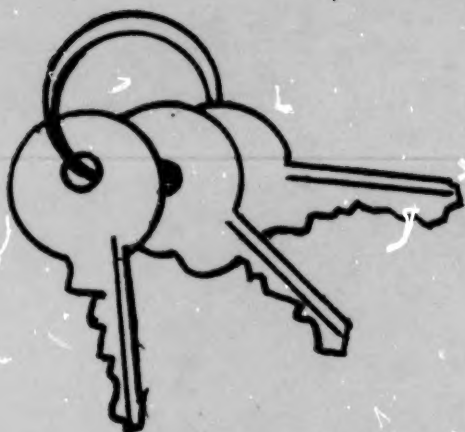
MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Escribir y recitar los productos de dos factores, úsese manipulantes.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

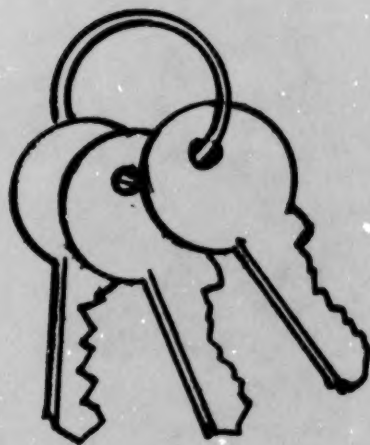


Pida a los niños que llenen los espacios en blanco y luego escriban los factores en forma de ecuación o igualdad:

¿Cuántos conjuntos de llaves hay? _____

¿Cuántas llaves en cada conjunto? _____

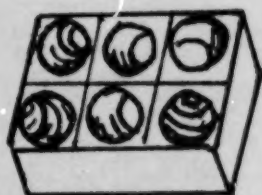
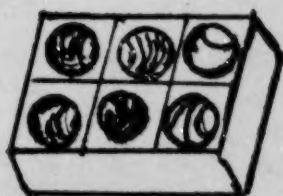
¿Cuántas llaves en total? _____



Luego decimos: "dos por tres igual a seis." En forma de ecuación:

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 3 = 6$$



6 Pelotas
y 6 Pelotas

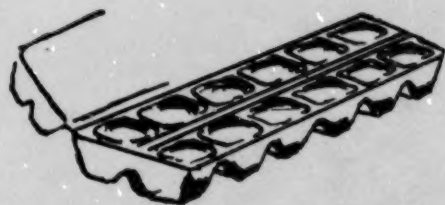
2 cajas

2×6

¿Cuántas cajas con pelotas? _____

¿Cuántas pelotas en cada caja? _____

¿Cuántas pelotas en total? _____



Escribe una ecuación de multiplicar para este cartón de huevos.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Escribir y recitar los primeros diez múltiplos de dos, tres, cuatro y cinco.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Después de que los niños han memorizado los múltiplos de dos hasta diez harán el trabajo correspondiente del 12 al 20 sin indicarles que están multiplicando por dos. Dibuje en el piso la línea numérica y escriba los múltiplos de dos. Pida a los niños que brinquen de número en número repitiéndolos cuando pisén cada número, ahora borre los números, que los niños brinquen y reciten los números una vez más.

De a los niños 20 fichas y que hagan grupos de dos

<u>00</u>	dos fichas tomadas una vez	$2 = 2 \times 1$
<u>00</u> <u>00</u>	dos fichas tomadas dos veces	$4 = 2 \times 2$
<u>00</u> <u>00</u> <u>00</u>	dos fichas tomadas tres veces	$6 = 2 \times 3$
<u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u>	dos fichas tomadas cuatro veces	$8 = 2 \times 4$
<u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u>	dos fichas tomadas cinco veces	$10 = 2 \times 5$
<u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u>	tomadas seis veces	$12 = 2 \times 6$
<u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u>	tomadas siete veces	$14 = 2 \times 7$
<u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u>	ocho veces	$16 = 2 \times 8$
<u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u>	nueve veces	$18 = 2 \times 9$
<u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u> <u>00</u>	diez veces	$20 = 2 \times 10$

Desarrolle un ejercicio parecido para encontrar los múltiplos de 3.

Un grupo de tres globos $1 \text{ vez } 3 = 3$

Dos grupos de tres $2 \text{ veces } 3 = 6$

Tres grupos de tres $3 \text{ veces } 3 = 9$

Cuando los niños hayan aprendido con manipulantes los múltiplos de dos, tres, cuatro y cinco, pídales su cooperación para construir una tabla de multiplicar gigante y ponerla en la pared. Utilice los primeros diez múltiplos de dichos números.

X	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18
4	4	8	12	16	20	24
5	5	10	15	20	25	30
6	6	12	18	24	30	36

Una variante para encontrar los múltiplos de estos números está en la página ((119)) con los números del uno al cien escritos en seis columnas. Los múltiplos de dos se cruzan con una línea vertical: en la segunda, cuarta y sexta columna; los múltiplos de tres se cruzan, usando otro color, en la tercera y sexta columna; los múltiplos de cuatro ya han sido cruzados, pues son múltiplos de dos; los múltiplos de cinco se cruzan con una línea inclinada hacia la izquierda; los múltiplos de seis han sido cruzados al cruzar los múltiplos de dos y tres. Puede utilizar la misma tabla cuando necesite encontrar los números primos ya que se sigue un patrón para eliminar los múltiplos de siete, once y trece.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Demostrar que un número es divisible entre dos o entre tres sin residuo.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Los alumnos se beneficiarán bastante descubriendo los patrones establecidos en las series dadas.

2, 4, 6 _ 10, 12, 14 _ 18, 20, 22 _

3, _, 9, 12, _ 18, 21, _ 27, 30 _

1, 3, 5, _ _ _ 13, 15, 17, _ _ _

La repetición por escrito de las series de números en secuencia establecida por la maestra facilitará al niño más tarde la multiplicación y división.

escriban la serie del 3, 4, 5, 6, empezando en cierto número dado mayor que 100 ó mayor que 1000 hasta un número múltiplo de 3, 4, 5, 6 6.

Ejemplo: Serie del 6 empezando en 1002 hasta 1062.

1002, 1008, 1014, 1020, 1026, 1032, 1038,

1044, 1050, 1056, 1062.

Los números forman conjuntos según ciertas características.

Ejemplo: Conjunto de 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16,

Números 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30,

Pares 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44,

Todos los números múltiplos de "2" son números pares. Todos los números pares son divisibles por "2".

Todos los números que terminan en 0, 2, 4, 6, 8 son números pares.

Ejemplo: 2,536 como este número tiene un 6 en el lugar de las unidades se puede decir que: es número par, es divisible entre dos, es múltiplo de dos, pertenece al conjunto de los números pares.

¿Qué se puede decir del número 1030?

Hágase un estudio similar del conjunto de los múltiplos de 3*.

Todos los múltiplos de "3," son divisibles entre.

Para saber si un número es divisible por tres se pueden hacer dos cosas:

1. Dividir y comprobar que el residuo es cero.
2. Sumar las cifras que componen dicho número hasta obtener una sola cifra y si esta cifra es 3, 6, ó 9 el número dado es divisible entre tres.

Ejemplo: 1,542, es divisible por 3 ya que $1 + 5 + 4 + 2 = 12$. Luego, sume 1 y 2; $1 + 2 = 3$ obtuvimos 3 como cifra final y 3 es múltiplo de 3, y divisible por 3.

Nota: Algunos países sudamericanos usan la palabra "por" para indicar dividir "entre". Los estudiantes Mexicanos usan la palabra "entre".

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Demostrar con manipulantes que la división es la operación inversa de la multiplicación.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Los niños tienen el concepto de dividir un entero en partes iguales, ahora se les presenta el problema de dividir un grupo de objetos entre cierto número dado.

Problema: Si hay 27 caramelos para "REPARTIRLOS" entre 3 niños. ¿Cuántos caramelos serán para cada niño?

El niño entenderá que hay que dividir el grupo en tres partes iguales que es lo opuesto de reunir los caramelos traídos por los tres niños. Ahora pregunte a los niños. ¿Qué número multiplicado por tres nos da veintisiete?

$$3 \times \square = 27$$

Esta pregunta da idea al niño de que la división es la operación inversa de la multiplicación. Tendrá que buscar el factor necesario para obtener 27. Ilustre con la siguiente tabla.

Niños	Caramelos		
Alicia	1 1 1 1 1	1 1 1 1	Total 9
Pedro	1 1 1 1 1	1 1 1 1	Total 9
Luisa	1 1 1 1 1	1 1 1 1	Total 9
3	Por	9	Igual 27

La división es el proceso repetido de restar un mismo número tantas veces como sea posible del número dado.

Todos los números múltiplos del cinco son divisibles por cinco:

0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35.

$$\begin{array}{r} 5 \\ -5 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ -5 \\ \hline 5 \\ -5 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ -5 \\ \hline 10 \\ -5 \\ \hline 5 \\ -5 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ -5 \\ \hline 25 \\ -5 \\ \hline 20 \\ -5 \\ \hline 15 \\ -5 \\ \hline 10 \\ -5 \\ \hline 5 \\ -5 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 5/5 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 5/10 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 5/15 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 5/30 \\ \hline 0 \end{array}$$

Dado el número 30, el alumno puede restar el cinco del 30 - seis veces exactas o sea el cinco cabe seis veces en el 30 ya que $5 \times 6 = 30$ y el residuo es cero.

El símbolo $\overline{\quad}$ se usa para enmarcar el número que se va a dividir o sea el dividendo y a fuera va el número divisor, el número que cabrá tantas veces como sea posible en el número dado.

Divisor $\overline{\text{Cociente}}$
DIVIDENDO
- - - -
Residuo

$$\begin{array}{r} 6 \\ 6/36 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 4/25 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 5/36 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 5/40 \\ \hline 0 \end{array}$$

En algunos países se acostumbra a escribir el residuo inmediatamente después de multiplicar el cociente por el divisor restando mentalmente el producto del número dado.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 7 \\ 5/36 \\ \hline 1 \end{array}$$

$7 \times 5 = 35$, este número se resta mentalmente del 36 y se escribe "uno" debajo del seis.

Los niños harán ejercicios de repetición para memorizar la división en una forma mecánica.

$$8/\overline{50}$$

$$5/\overline{27}$$

$$4/\overline{39}$$

$$5/\overline{16}$$

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Demostrar que la división es una serie de restas sucesivas.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

La división es una resta continua que se repite hasta que la diferencia sea menor que el número restado. Haga que el niño cuente las veces que fue posible restar el 3 sucesivamente.

$$\begin{array}{r} 27 \\ - 3 \\ \hline \end{array}, \begin{array}{r} 24 \\ - 3 \\ \hline \end{array}, \begin{array}{r} 21 \\ - 3 \\ \hline \end{array}, \begin{array}{r} 18 \\ - 3 \\ \hline \end{array}, \begin{array}{r} 15 \\ - 3 \\ \hline \end{array}, \begin{array}{r} 12 \\ - 3 \\ \hline \end{array}, \begin{array}{r} 9 \\ - 3 \\ \hline \end{array}, \begin{array}{r} 6 \\ - 3 \\ \hline \end{array}, \begin{array}{r} 3 \\ - 3 \\ \hline \end{array}.$$

La operación de resta se llevó a cabo 9 veces. Entonces hay 9 grupos de 3 en el 27. Haga este ejercicio con objetos y pregunte a los niños si será posible dividir el 18 en grupos de tres sin usar manipulantes y sin restar.

Se sugiere al maestro haga que el niño memorice los productos de los números hasta el 60 y utilice éstos en la división correspondiente. Pídales que repitan la serie del 3 al 30 y luego que busquen el número que van a dividir entre los números de la serie. Si el número está en la serie, ese número será divisible entre tres, si no está, que tomen el número menor que éste y lo que sea mayor será el residuo al dividir.

Ejemplo: 27 está en la serie del tres al treinta.
 27 es divisible entre tres, el residuo es cero.
 28 no está en la serie del tres al treinta. Como
 28 es "un" número mayor que 27. Ese "uno" será el
 residuo al dividir 28 entre 3; y como el 27 es
 el noveno número en la serie, al dividir 28 entre
 3 dará 9 grupos de 3 y 1 de residuo.

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

$$3 \times 9 = 27$$

$$\begin{array}{r} \overset{\times}{9} \\ 3 \overline{) 28} \\ \underline{27} \\ 1 \end{array}$$

Utilice las series numéricas, múltiplos de los números que desea usar como divisor para facilitar al niño la memorización de las tablas de multiplicar y las operaciones de dividir.

4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40

cualquiera de estos números será divisible entre cuatro, y el residuo es cero.

Si acaso divide un número diferente a éstos, el residuo será 1, 2 ó 3 según la diferencia entre el número dado, el número en la serie.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

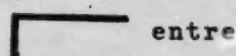
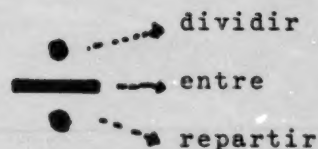
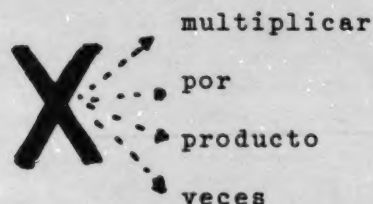
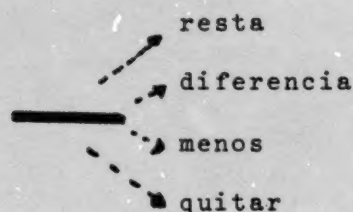
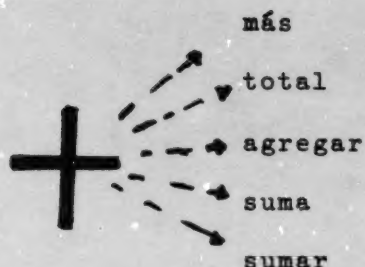
MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Reforzar el significado de los símbolos de los cuatro operaciones

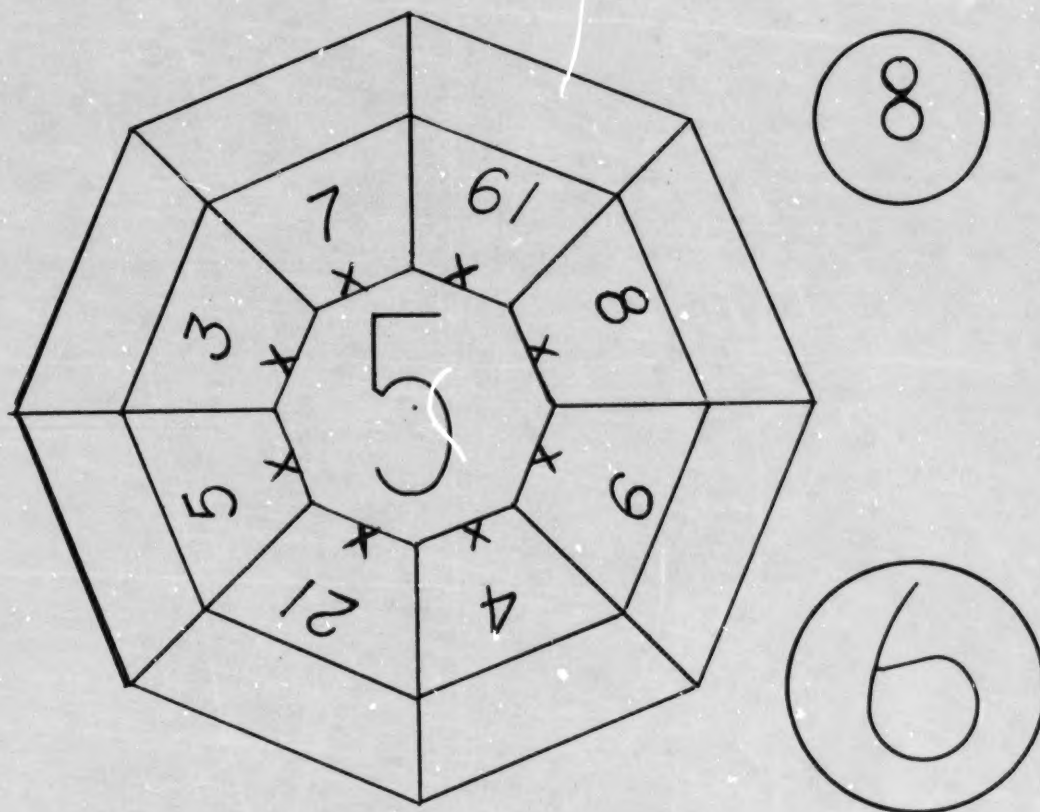
ACTIVIDADES EJEMPLARES



Utilice, en sus instrucciones al niño, todas y cada una de estas palabras para que amplíe su vocabulario.

Actividad de repaso - Ejercicios en el polígono 1.

Con el fin de proporcionar a los alumnos oportunidades para practicar el cálculo de productos (y, más tarde, la búsqueda de factores desconocidos), confeccione un modelo, para reproducirlo, de seis u ocho "ejercicios". Llene cuatro de ellos como muestra la ilustración, y sugiera a la clase que prepare problemas para el resto.



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Demostrar la propiedad conmutativa para la multiplicación.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Propiedad conmutativa: El orden de los factores no altera el producto.

Factores: Se llama factor a cada uno de los números usados en una multiplicación.

$$\begin{array}{rclclcl} \text{Factor } a & \times & \text{Factor } b & = & \text{Producto} \\ 8 & \times & 2 & = & 16 \\ \hline \boxed{2} & \times & \boxed{8} & = & 16 \end{array}$$

Cuando los factores se escriben uno debajo del otro reciben otro nombre.

$$\begin{array}{rcl} 15 & \text{multiplicando} & 12 \\ \times 12 & \text{multiplicador} & \times 15 \\ \hline 30 & & 60 \\ 15 & & 12 \\ \hline 180 & \text{producto} & 180 \end{array}$$

Haga que los niños reciten las tablas de multiplicar y luego inviertan el orden de los factores.

Un tablero grande que contenga todos los factores del 1 al 10 (como está indicado en el objetivo 3F 15) será muy útil si se coloca en la pared a la vista de todos los alumnos.

Haga que los niños observen que el orden de los factores no altera el producto. Utilice manipulantes agrupados.

$$3 \times 9 = 27 \quad \text{y} \quad 9 \times 3 = 27$$

$$6 \times 5 = 30 \quad \text{y} \quad 5 \times 6 = 30$$

Utilice el arreglo de columnas e hileras para obtener los múltiplos de tres, luego invierta el orden de hileras por columnas para iniciar la comprensión de la propiedad conmutativa para la multiplicación.

3	★	★	★
6	★	★	★
9	★	★	★
12	★	★	★
15	★	★	★
18	★	★	★
21	★	★	★
24	★	★	★
27	★	★	★
30	★	★	★
	C	C	C
	O	O	O
	L	L	L
	U	U	U
	M	M	M
	N	N	N
	A	A	A

10 Estrellas una vez

10 Estrellas dos veces

10 Estrellas tres veces

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

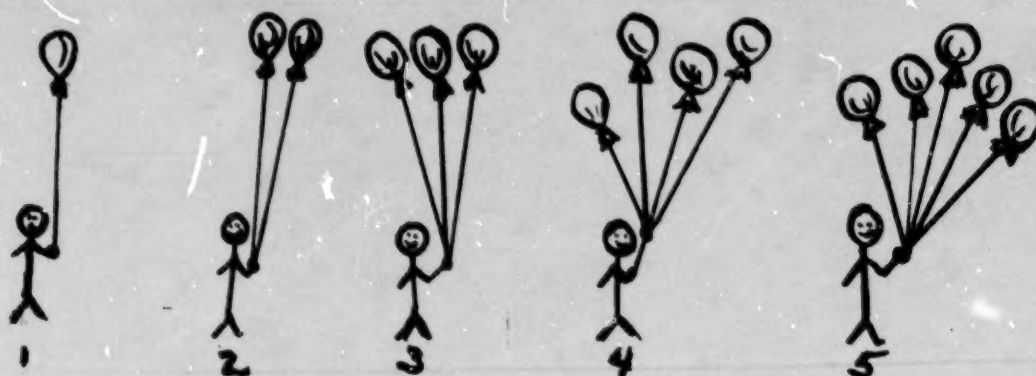
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Afianzar el conocimiento y uso de la propiedad asociativa para la suma.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Presente al niño una hoja donde haya dibujado lo siguiente:



Cinco grupos de globos: En el primer grupo hay un globo, en el segundo hay dos y así hasta cinco globos en el último grupo. Déles una bolsita con frijoles o granos de maíz, para que pongan una marca en cada globo para cubrir cada grupo en su totalidad si acaso lo necesita. Si le pide que marque tres globos el niño deberá marcar el tercer grupo, o el primero y el segundo pero no marcará una parte del cuarto o del quinto grupo.

Ahora que represente el número 10: El niño tendrá: que cubrir todos los globos de un grupo con granos de frijol.

$$2 + 3 + 5 \quad (2 + 3) + 5 = 10$$

$$1 + 2 + 3 + 4 \quad 1 + (2 + 3) + 4 = 10$$

$$1 + 4 + 5 = (1 + 4) + 5 = 10$$

$$1 + 4 + 5 = 1 + (4 + 5) = 10$$

Este ejercicio le dará al niño la idea de que puede agrupar los números en el orden que se le haga mas fácil ya que completar 5, y 10 es más fácil para él.

Repita el ejercicio pidiéndole que cubra 12 globos.

Quite un grupo de globos y pregunte si es posible cubrir un globo, dos globos, todos los globos, etc.

Haga estos ejercicios despacio dando oportunidad al niño de que cambie los granos de un grupo a otro en caso de que haya hecho un error. Este trabajo dará estímulo al niño ya que los errores no dejan marca en el papel.

Ahora pase el ejercicio a forma abstracta usando números en lugar de granos de maíz.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \\ (3) \\ 4 \\ \hline 5 \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ (2) \\ 3 \\ 4 \\ (5) \\ \hline 5 \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} (1) \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \\ \hline 2 \\ 7 \end{array}$$

Pídale al niño que encierre en un aro los números que sumados dan siete. Hay varias respuestas:

Otros ejemplos:

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ (3) \\ 3 \\ 4 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (2) \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 4 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (2) \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ (4) \\ \hline 2 \\ 8 \end{array}$$

$$(2 + 6) + 4 = 2 + (6 + 4) = \boxed{} + (6 + 4) = 12$$

$$1 + (5 + 4) = (1 + 5) + 4 = 6 + 4 = \boxed{}$$

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Demostrar que el producto de números pares es par y que el producto de números nones es non.

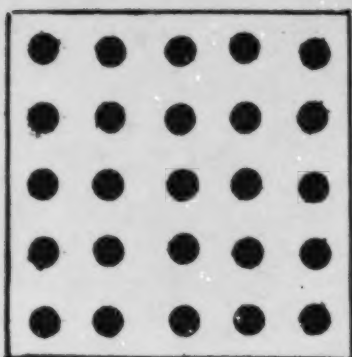
ACTIVIDADES EJEMPLARES

Haga observar a los niños los diferentes productos que son números pares y que indiquen si los factores de cada producto son números pares o nones. Descubrirán que cuando uno de los factores es par, el producto está indicado con un número par; si los dos factores son nones el producto es un número non.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	28	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Generalice haciendo notar a los niños que: El orden de los factores no altera el producto, el producto de números pares es par, el producto de 2 números nones es non, el producto de número par y número non es par, el producto de uno (1) y otro número cualquiera dará el mismo número, el producto de un número y cero dará cero.

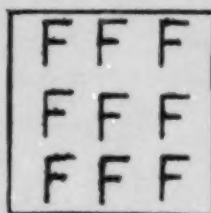
Ayúdeles a descubrir que el arreglo rectangular de columnas e hileras sirve para todos los números. Un número multiplicado por sí mismo formará un arreglo cuadrangular cuyas columnas tienen tantos elementos como las hileras.



$$5 \times 5$$

$$5^2$$

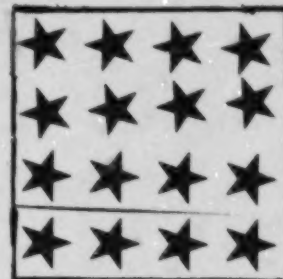
25



$$3 \times 3$$

$$3^2$$

9



$$4 \times 4$$

$$4^2$$

16

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Dividir un entero en partes iguales e identificar la parte pedida: Un medio, un tercio, tres cuartos.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Repase con los niños las fracciones ya conocidas y el vocabulario pertinente a ellas.

Numerador
Denominador

$\frac{3}{4}$

Partes que se usan del entero

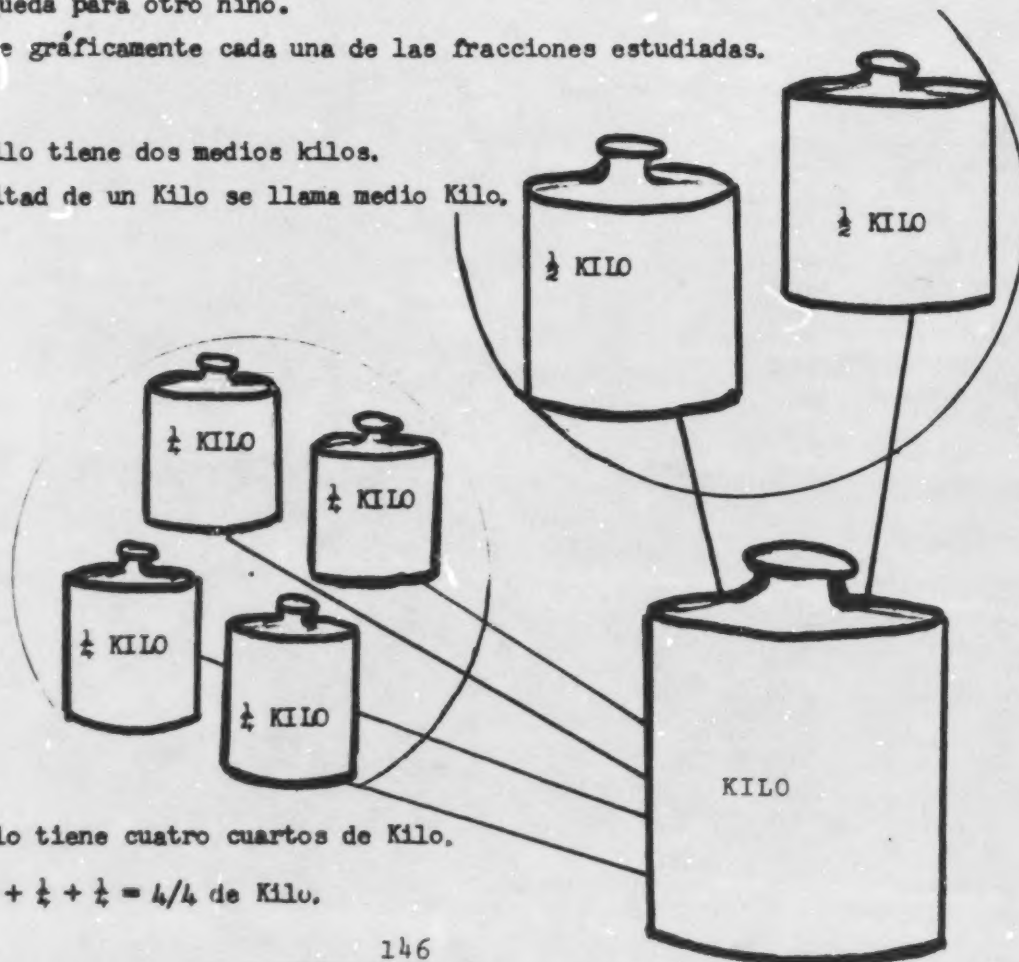
Partes que se hacen del entero

Si una manzana se divide en cuatro partes y tres niños comen una parte cada uno, tres cuartos partes de la manzana han sido consumidas, un cuarto de la manzana queda para otro niño.

Represente gráficamente cada una de las fracciones estudiadas.

Un Kilo tiene dos medios kilos.

La mitad de un Kilo se llama medio Kilo.



Un Kilo tiene cuatro cuartos de Kilo.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} \text{ de Kilo.}$$

Se llama denominador al número de partes en que se ha dividido el entero porque denomina o da nombre a cada parte hecha.

Quinto: Es el nombre de cada parte del entero que se ha dividido en cinco partes iguales.

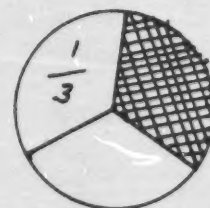
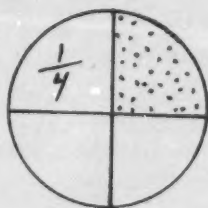
Sexto: Es el nombre de cada parte del entero que se ha dividido en seis partes iguales.

Séptimo: Es el nombre de cada parte del entero que se ha dividido en siete partes iguales.

Octavo: Es el nombre de cada parte del entero que se ha dividido en ocho partes iguales.

Noveno: Es el nombre de cada parte del entero que se ha dividido en nueve partes iguales.

Décimo: Es el nombre de cada parte del entero que se ha dividido en diez partes iguales.



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Introducir el concepto de división identificando partes hechas de un grupo de objetos reconocer $1/4$, $1/5$, $2/4$, y $1/3$.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Los niños tienen idea de dividir un entero en dos o tres partes iguales. Ahora se les presenta el problema de dividir un grupo de objetos entre cierto número dado.

Ejemplo: Si hay 27 caramelos para repartirlos entre 3 niños. ¿Cuántos caramelos habrá para cada niño?

El niño entenderá que es necesario hacer 3 grupos iguales o sea dividir el 27 en 3 partes. Cada parte forma un tercio de 27 o una tercera parte de 27. Las tres partes son iguales. ¿Cuántos caramelos hay en cada parte?

Ramón	José	Raúl
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x

Cada vez que reparta tres caramelos; uno para Ramón, otro para José y otro para Raúl marque con una X cruz en el lugar correspondiente en la tabla de la izquierda.

La tabla representa tres (3) grupos iguales. Cada grupo, es un tercio del total de caramelos cada grupo tiene 9 caramelos:

Un tercio de 27 es igual a 9:

$$1/3 \text{ de } 27 = 9 \quad \begin{array}{r} 9 \\ 3 \overline{)27} \\ 0 \end{array}$$

Si un tercio tiene 9 caramelos, cuántos caramelos habrá en dos tercios? y en tres tercios?

$1/3$ tiene 9 caramelos

$2/3$ tiene 18 caramelos

$3/3$ tiene 27 caramelos

$3/3$ es el total de caramelos.

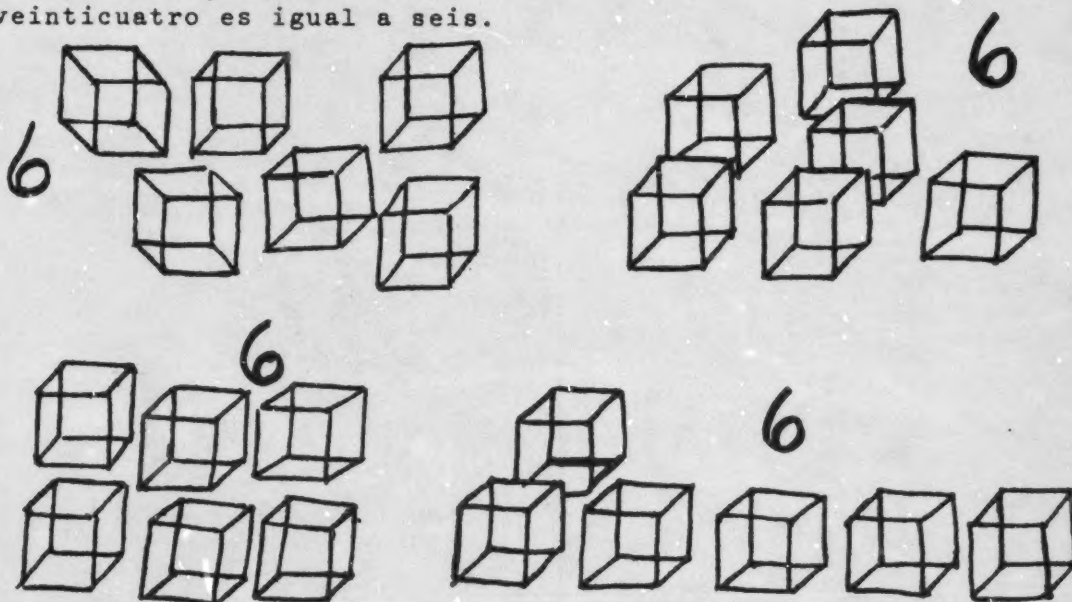
Mariana tiene 24 dados y quiere colocarlos en cajas. Si en cada caja caben 6 dados, ¿cuántas cajas necesita?

6	caja	No. 1 =	6
6	caja	No. 2 =	12
6	caja	No. 3 =	18
6	caja	No. 4 =	24

$1/4$ de 24 es $4/\overset{6}{24}$ cuatro grupos de 6 dados cada uno.

El dibujo representa los cuatro grupos. Cada grupo es $1/4$ de 24, un cuarto de veinticuatro es igual a seis.

La maestra hará que el niño observe los números múltiplos de 6, para que localice si el 24 pertenece en esta serie de números, que los niños dividan 24 objetos en 6 grupos iguales. Haciendo uso de una tabla de 6 columnas, ¿cuántos grupos de 6 se obtienen?



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

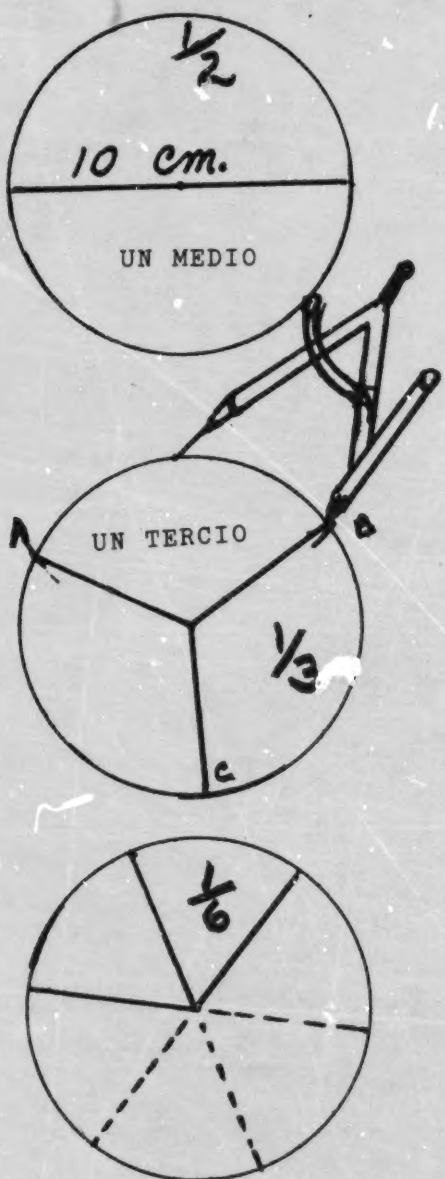
MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Dibujar un círculo y dividir en medios, tercios, cuartos y sextos, usando el compás y el transportador.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Pida a los niños que abran su compás con una medida de 5 cm. y dibujen un círculo. Este círculo tendrá radio de 5 cm. y diámetro de 10 cm. Pídales que marquen estas medidas sobre la línea del diámetro.

Ahora que vean las dos partes formados por el diámetro. Las partes son iguales cada una es UN MEDIO.

Que dibujen otro círculo de igual medida. Ahora que hagan descansar el compás sobre la línea del círculo y marquen la misma abertura de 5 cm. sobre la circunferencia como indica el dibujo.

Unir ahora estas marcas con el punto del centro. Han formado un tercio. Colocar la regla sobre la perforación del compás sobre la circunferencia y el punto del centro, marcar la línea opuesta al punto de la circunferencia,

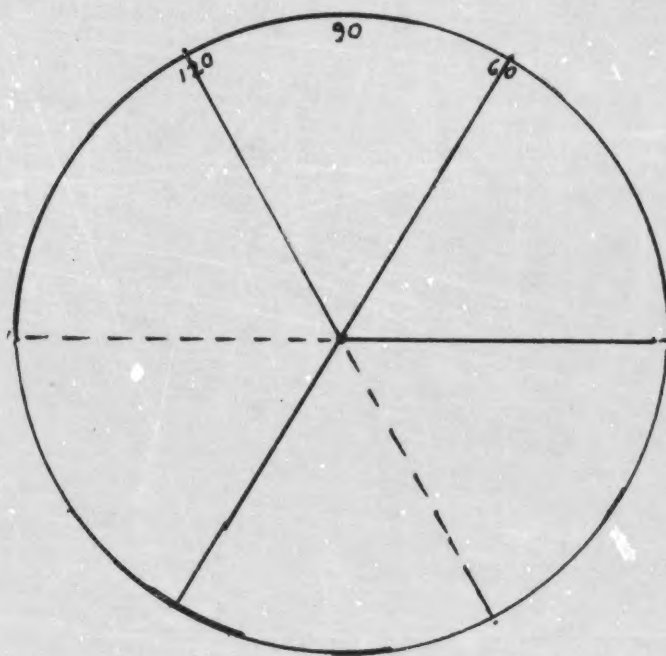
Han completado los dos tercios que forman la circunferencia.

Haga que los niños dibujen otro círculo de 5 cm. de radio. Descansar el pie del compás sobre la circunferencia de igual modo que hicieron anteriormente al dividir el círculo en tres partes. Que dibujen la línea uniendo cada marca con el centro y

atravesar hasta tocar el lado opuesto a las marcas. Han construido seis partes iguales del círculo o sea seis sextos.

Uso del transportador:

Pida a los niños que: dibujen un círculo con el compás abierto 5 centímetros, marquen el diámetro, coloquen el transportador con la marquita de enmedio en el centro del círculo sobre del diámetro, dibujen un punto en 0° en 60° y otro 120° . Han dividido un hemisferio en 3 partes, ahora que dibujen la línea que une este punto con el centro, atravezar el círculo hasta tocar el lado opuesto en la circunferencia. Han formado seis sextos.

**MATERIALES DE INSTRUCCION**

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

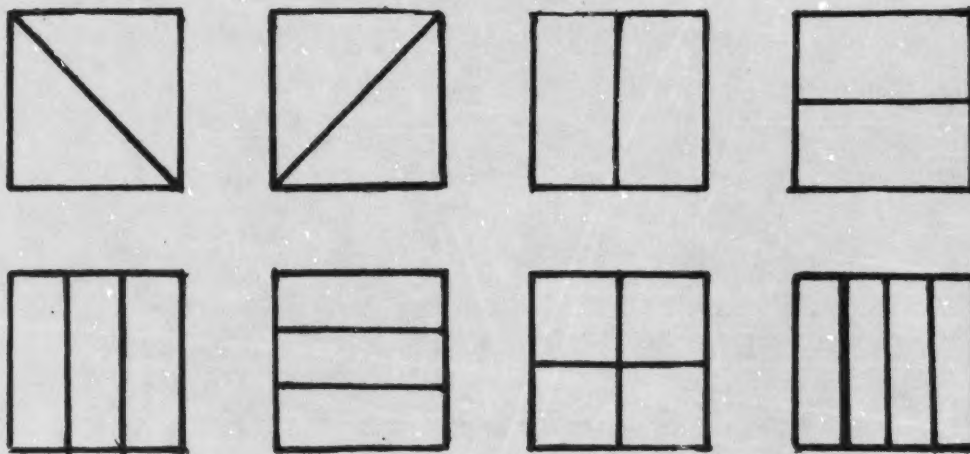
Dividir un cuadro o rectángulo en partes iguales, escribir el nombre y el símbolo en cada una de las partes.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

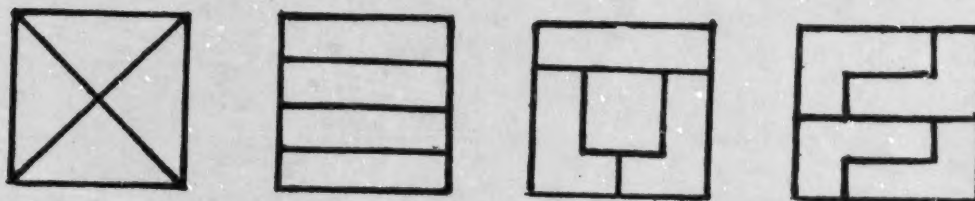
Hágalos observar que el medio $\triangle$ y el medio $\square$ lucen diferentes y son diferentes de forma pero el valor es igual. Puede hacer estas formas en cartoncillo o papel y luego cortarlas en tal forma que las pueda acomodar sobre el tablero geométrico para ver que los dos medios juntos cubren el cuadro completo.

Pídales a los niños que dividan otros rectángulos o cuadrados a la mitad que escriban el nombre UN-MEDIO y el símbolo y $1/2$ se lee, "un medio." El uno indica la parte que se va a colorear y el dos indica las partes que se han hecho del entero.

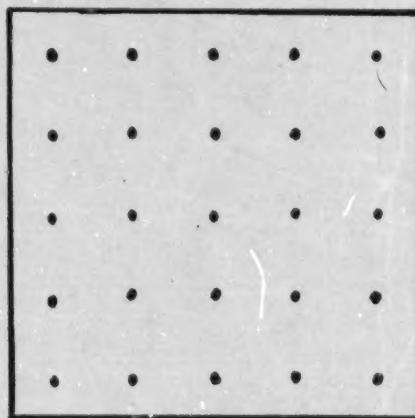
El uso del tablero geométrico da a los niños muy buena representación de diferentes fracciones utilizando bandas elásticas de colores. Los niños pueden representar las fracciones como sigue:

M E D I O S**TERCIOS****CUARTOS**

CUARTOS



Se puede tomar cada espacio como unidad o todo el cuadrado dentro del tablero como unidad para formar medios, cuartos, octavos y dieciseisavos o nueve cuadrados como unidad, para formar tercios y novenos, según sea conveniente al maestro o al niño.



GEO BOARD

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

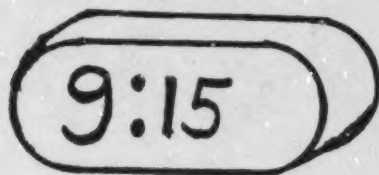
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Introducir el reloj. Lectura de la hora con aproximación a los cinco minutos.

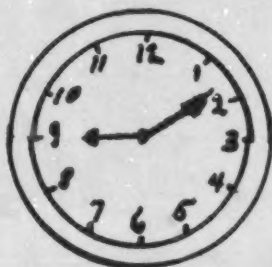
ACTIVIDADES EJEMPLARES

Para iniciar a los niños en la lectura del reloj con precisión presénteles un reloj digital y un reloj de manecillas y póngalos juntos, a la vista de todos los niños sin hacer comentarios por varios días.



Al iniciar la lección pida voluntarios que lean la hora indicada en el reloj de manecillas sin ver el reloj digital. Como el reloj no tiene los minutos marcados que lean los números de 5 en 5 como minutos. Para este ejercicio el maestro ha enforzado la serie del cinco 5, 10, 15, 20, 25, 30 hasta 100. Cuanto la manecilla mayor hace el recorrido cuenta de cinco en cinco cada número que toca. Cuanto el minuterero está en el 12 dígales a los niños que es como un corredor que está en su marca listo para empezar la carrera de los minutos o sea que marca la hora en punto, cada número que toca vale cinco minutos porque hay 5 divisiones sin marcar entre cada número. Así que el 1 cuenta por cinco minutos, el 2 será 2×5 y cuenta por 10 minutos, el 3 será 3×5 cuenta por 15 minutos que serán 5, 10 ó 15 minutos pasada la hora que indica la manecilla pequeña

Si acaso el minuterero no está exactamente en el número podrán leer los niños los minutos a los que la manecilla esté más cercana así que si el reloj indica 9:08 las nueve y ocho minutos, los niños podrán leer las nueve y diez minutos o diez minutos después de las nueve.



Si el minuterero pasa de los 30 minutos que los niños lean la hora como minutos que faltan para la siguiente hora.



2:50

Diez minutos para las tres



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

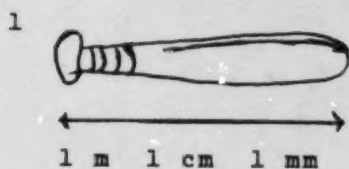
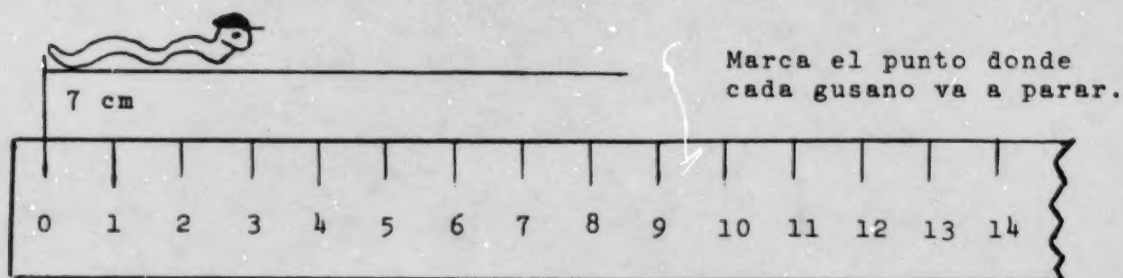
MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

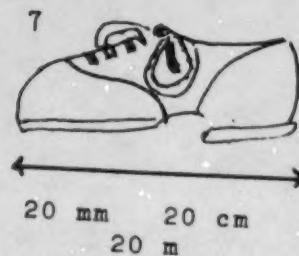
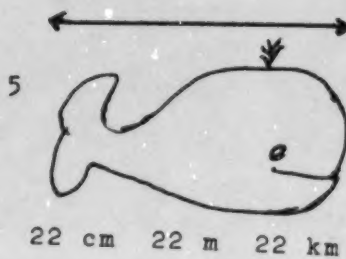
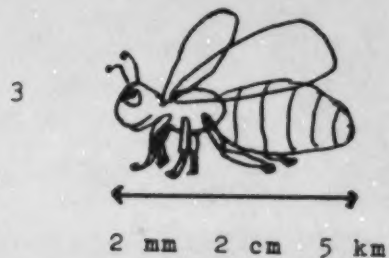
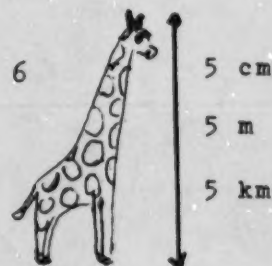
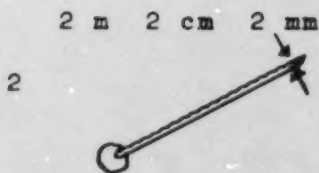
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Introducir el uso del centímetro

ACTIVIDADES EJEMPLARES

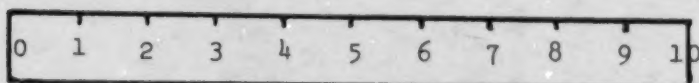


Encierra la medida más posible.



Dé indicaciones a los niños como hacer una regla de tres decímetros. Después de tener experiencia en medir distancias con instrumentos que no son estándar los niños construyen una regla usando papel cartón de tres decímetros de largo y medio decímetro de ancho.

Esta tira de papel mide un decímetro



Haga que los niños midan ahora los mismos objetos que midieron anteriormente usando la medida estándar y con aproximación al medio decímetro.

Después de saber calcular medidas con el decímetro introduzca el submúltiplo diez veces menor, que es el centímetro y que construyan una nueva regla con centímetros y practiquen usándola en el aula y en la casa.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

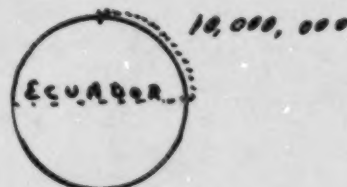
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Introducir el metro como unidad de medida de distancia.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Después de que los alumnos han practicado midiendo objetos pequeños con el decímetro presente diez decímetros a los niños o pegue con cinta engomada diez de los decímetros que ellos han hecho y así forman un metro. Hábleles de como se reunieron los científicos en Francia para establecer una medida estandard de longitud. Establecieron el metro al medir el cuadrante de la tierra del Polo Norte al Ecuador. La distancia que encontraron la dividieron en 10,000,000 (10 millones) y a cada partecita le llamaron METRO.

La Tierra



Luego hicieron una barra metálica compuesta de 7 metales diferentes en forma de ~~X~~ que mide un metro de largo. Esta barra está en una cápsula al vasío en Francia y sirve como medida estandard para todos los países que usan el Sistema Métrico.

Utilíce la cinta de medir de los sastres o costureras, hay algunos hechos en colores diferentes en cada decímetro.

Pida a los niños que se midan, que midan el largo y ancho del salón de clase, largo del pasillo, alto de la ventana y de la puerta.

Haga preguntas acerca de los usos del metro. En los juegos Olímpicos los corredores usan metros. Los jugadores de Futbol (football) Americano van a cambiar de yardas a metros.

Que hagan un cálculo mental de la medida de ciertos objetos a distancias y luego que verifiquen su cálculo.



Haga observar al niño que el metro tiene 100 partes iguales y cada una se llama centímetro. Medio metro tendrá 50 cm. un cuarto de metro tendrá 25 cm. tres cuartos de metro tendrán 75 cm.

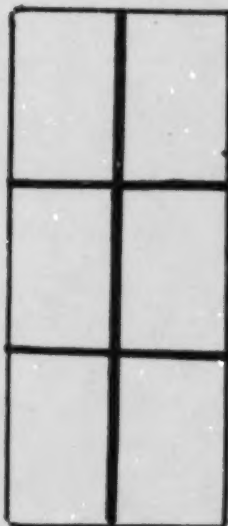
Medir al centímetro más cercano los siguientes objetos, después de calcular aproximadamente si los objetos miden más o menos de un cuarto, un medio o tres cuartos del metro.

un lápiz nuevo

el ancho del escritorio

el ancho de la puerta

lo largo de la ventana.



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

UNIDAD

MEDIDAS

OBJETIVO CLAVE

5F 5

OBJETIVO

Introducir el litro y el decímetro cúbico

ACTIVIDADES EJEMPLARES

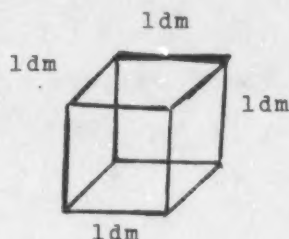
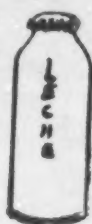
Introducir 5 medidas: El litro como medida básica de capacidad.



Un decímetro cúbico

Introducir en el niño la curiosidad para medir volúmenes líquidos. Presentarse diferentes objetos como unidad para medir dichos líquidos; tazas de varios tamaños, platos hondos, vasos, botes de distintas capacidades y un litro como medida estandarizada en el mundo comercial.

Haga que los alumnos experimenten la necesidad de aceptar una medida como unidad. Hay varias transparencias en forma de "film-strip" comercialmente que pueden usarse como introducción para el origen del sistema métrico decimal.



El litro es la unidad usada mundialmente para medir líquidos. Es el volumen contenido en un decímetro cúbico. Este es un cubo cuyos lados miden un decímetro.

Los niños pueden construir un cubo de cartoncillo que de antemano ha sido preparado por el maestro para que ellos recorten y peguen los lados; luego podrán usar una bolsa de plástico para llenarlo con agua y tener un litro de agua que tomará muchas formas al sacarla del cubo.

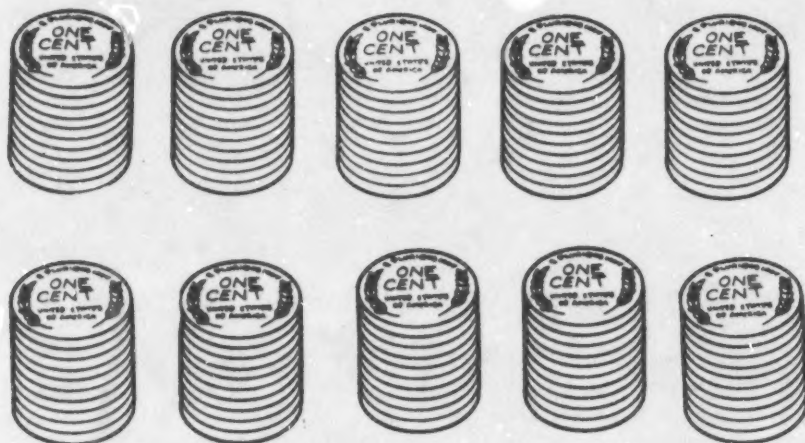
MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

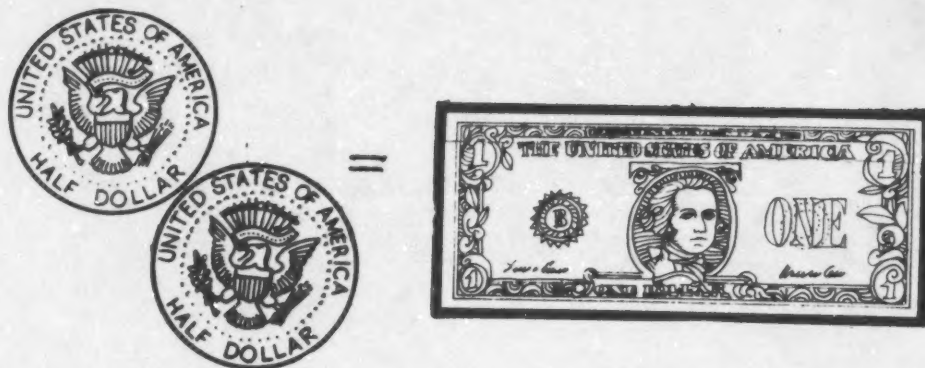
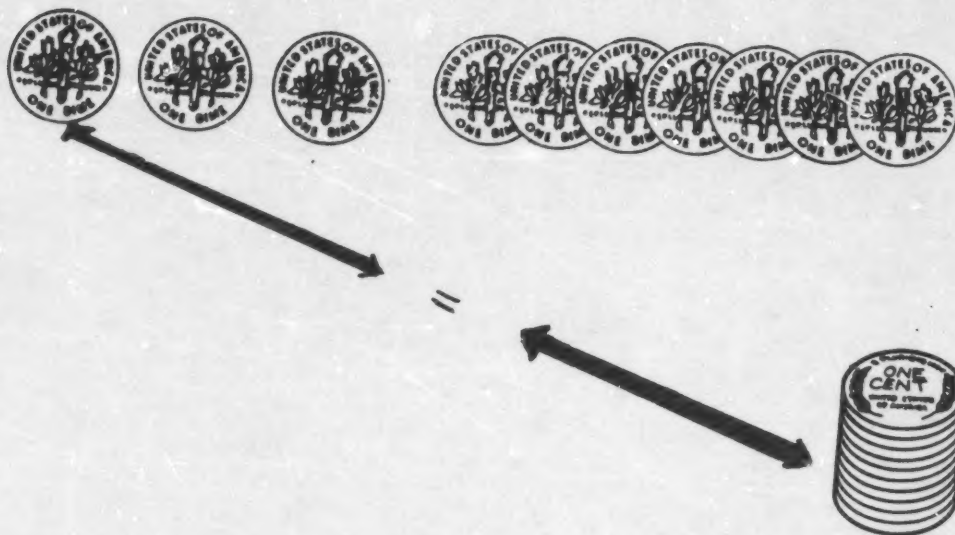
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____



UNIDAD MEDIDAS

OBJETIVO CLAVE

5F 6



MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Introducir las monedas menores de un dolar y sus combinaciones

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Erase una vez un billete de un dolar que queria ver el mundo. Se dió cuenta que tendria que se mutilado en pequeñas partes a donde quiera que se presentaba y prefirió quedarse en la billetera hasta obtener suficiente valor y darle la cara al mundo. Pero sucedió que un día Ricardito cogió el billete y fué a comprar un cono de nieve y el señor le regresó varias monedas como éstas:



De ningún modo pudo Ricardo formar un dolar con las monedas, ya que necesita 4 "quarters" para formar un dolar.



o necesita 10 "dimes" para formar un dolar



UNIDAD

MEDIDAS

OBJETIVO CLAVE

5F 6

Introduzca un "nickel" como la mitad de un "dime" y que lo utilicen en sus juegos de la tienda pero que no hagan trabajo en papel hasta que estén muy bien familiarizados con el uso y cambios de \$.05, \$.10 y \$.25



				
1	1	1		
	3		2	
1		3		4
	1		3	1
1		1	2	

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO

Introducir los números de días en un año, mes y semana.

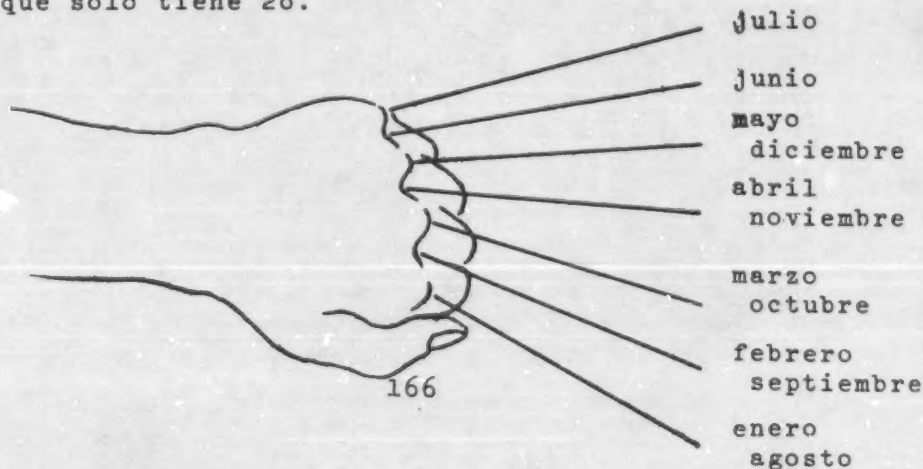
ACTIVIDADES EJEMPLARES

La semana es el conjunto de días más pequeño; tiene 7 días que son: domingo, lunes, martes, miércoles, jueves, viernes y sábado. Cinco días van los niños a la escuela y sus papás al trabajo por lo general, y dos días de descanso que son sábado y domingo.

Al contar 30 días se forma otro conjunto y le llamamos mes. Los meses tienen nombre y también un número asignado, según el lugar que ocupan en el calendario. Como el mes de enero es el primero que se presenta en el año se le asigna el número uno. Cuando vean 1/6/80 escrito quiere decir Enero 6 de 1980 día de los Reyes.

1 enero	5 mayo	9 septiembre
2 febrero	6 junio	10 octubre
3 marzo	7 julio	11 noviembre
4 abril	8 agosto	12 diciembre

Pida a los niños un calendario para verificar cada uno de los meses, que lo lleven luego a su casa para que lo vean constantemente en su pared. Enséñeles a contar los meses en el puño de la mano doblada cada huesito representa un mes de 31 días, entre cada huesito se cuentan los meses de 30 días y febrero mocho que solo tiene 28.



UNIDAD

MEDIDAS

OBJETIVO CLAVE

5F 7

Ahora haga una suma grande de los días de cada uno de los meses

31 + 28 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31

E + F + M + A + M + J + J + A + S + O + N + D

Pida a los niños que escriban el nombre del mes de las fechas siguientes

3/15/78

4/9/70

12/25/80

Memoricen el siguiente verso.

Treinta días tiene septiembre,
con abril, junio y noviembre
los demás con treinta y uno
excepto febrero mocho
que solo tiene veintiocho.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

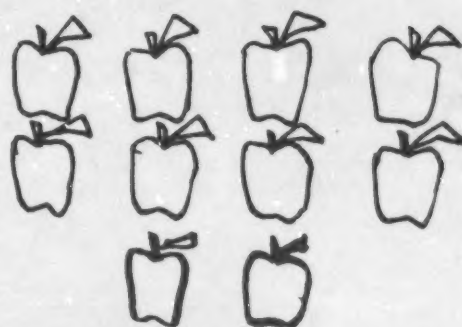
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Introducir la docena y la decena

ACTIVIDADES EJEMPLARES

10
UNA DECENA



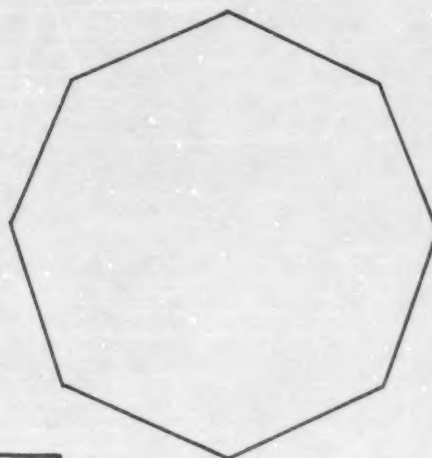
Después de enforzar la docena y la decena introduzca la década; 10 años y el siglo; 100 años.

OBJETIVO

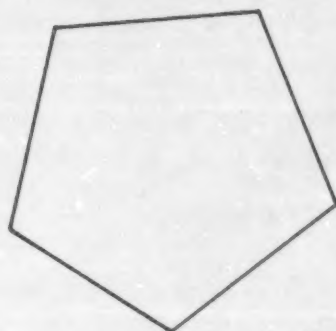
Introducir los polígonos regulares e irregulares, contar el número de segmentos de línea de cada uno.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

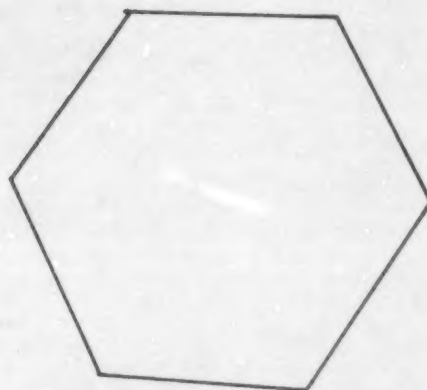
LINEAS
LADOS
SEGMENTOS DE LINEA



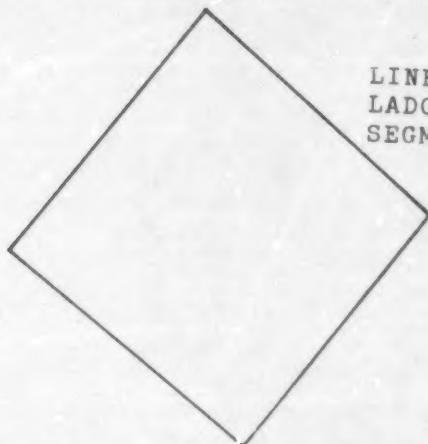
LINEAS
LADOS
SEGMENTOS DE LINEA



LINEAS
LADOS
SEGMENTOS DE LINEA



LINEAS
LADOS
SEGMENTOS DE LINEA



LINEAS
LADOS
SEGMENTOS DE LINEA

OBJETIVO Clasificar los polígonos regulares.

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Introduzca la palabra Polígono y dé la definición separando la palabra en sus raíces griegas.

Poli = muchos

Polígono: figura de muchos
ángulos

Gono = ángulos

Estos polígonos reciben nombre especial según el número de ángulos que contienen. Si la figura tiene:

3 ángulos forman un triángulo	3 lados
4 ángulos forman un cuadrángulo	4 lados
5 ángulos forman un pentágono	5 lados
6 ángulos forman un exágono	6 lados
7 ángulos forman un eptágono	7 lados
8 ángulos forman un octágono	8 lados
9 ángulos forman un noneágono	9 lados
10 ángulos forman un decágono	10 lados

Haga notar a los niños que los lados de estos polígonos son de igual tamaño.



Triángulo



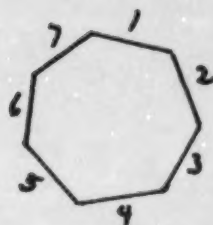
Cuadrángulo



Pentágono



Exágono



Eptágono

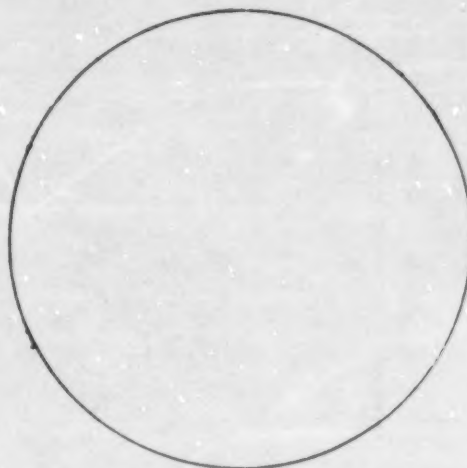
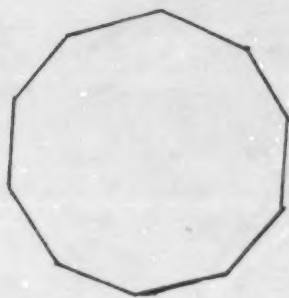


Octágono



Noneágono

Los niños descubrirán que si aumentan el número de lados y de ángulos en un polígono a un número muy grande, forman un polígono de lados muy pequeños y de ángulos muy amplios y este polígono se asemejará cada vez más a un círculo con un número INFINITO de lados.



Con esa misma abertura se marcan los vertices sobre de la circunferencia usando cada marca como punto para descansar el pie del compás.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

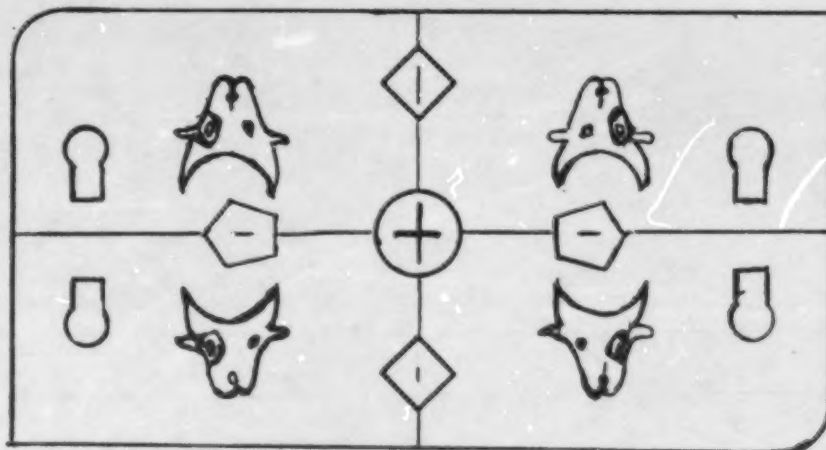
OBJETIVO Introducir el concepto de simetría, con objetos que tengan uno y dos ejes de simetría

ACTIVIDADES EJEMPLARES

Presentar a los niños una colección de objetos que sean simétricos: tal como un libro abierto, una mariposa, un cuadrado, etc., y que los niños hagan girar estos objetos de tal modo que la nueva posición obtenida sea idéntica a la posición primera.

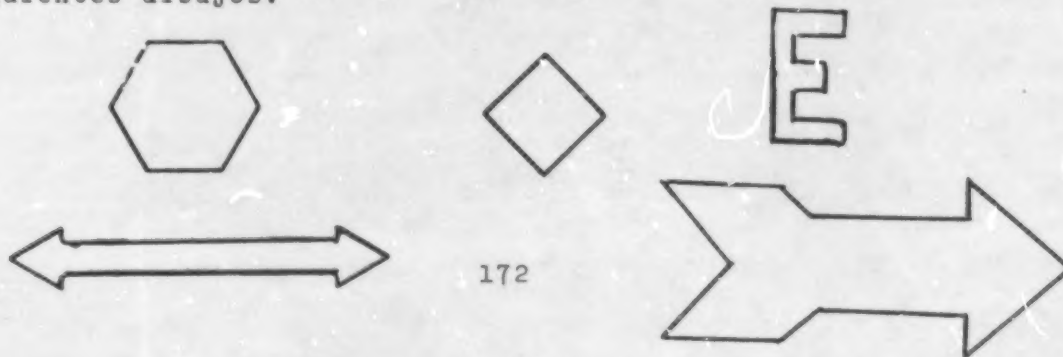
Un niño puede analizar su cuerpo y encontrar que es simétrico en relación a la línea vertical de la cabeza a los pies y que el lado izquierdo es igual al lado derecho. Que hagan muñequitos de papel con un doblez vertical. Este doblez es el eje de simetría. Analice el siguiente dibujo con los alumnos: Haga

S
I
M
E
T
R
I
A



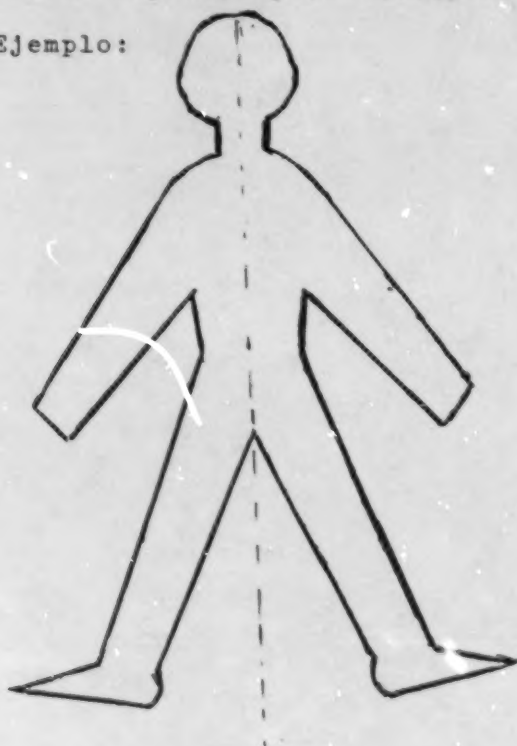
que encuentren los objetos que están dibujados simétricamente a un eje o a dos ejes. Vea que los objetos tienen una proporción de balance, la misma forma, tamaño y posición. Que observen que el dibujo que cambia al girar el papel sobre uno de los ejes de simetría.

Pídales después que dibujen el eje o ejes de simetría a los siguientes dibujos.



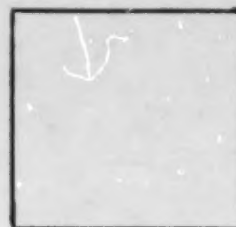
Haga que los alumnos observen y describan las partes del cuerpo humano: Como por ejemplo; los ojos, oídos, brazos, piernas, etc. que noten si el cuerpo está balanceado, es decir, si se pasa una línea verticalmente de cabeza a pies el cuerpo quedara dividido a la mitad y por cada parte que hay en el lado izquierdo hay otra parte semejante en el lado derecho:

Ejemplo:



A esta línea que divide el cuerpo humano en dos partes iguales le llamamos eje.

Si hacemos girar el cuerpo sobre de este eje, la figura que se obtiene es exactamente igual a la anterior. O sea que el eje de la figura ha servido como división en dos partes exactamente iguales, a los ejes que sirven de base giratoria y no cambian la forma de la figura se les llama ejes de simetría y pueden inferir que la figura es simétrica.



La mariposa tiene un eje de simetría por qué?

El cuadrilátero tiene cuatro ejes de simetría por qué?

Hacer recortes de papel doblado que al extenderse formará una figura simétrica.

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

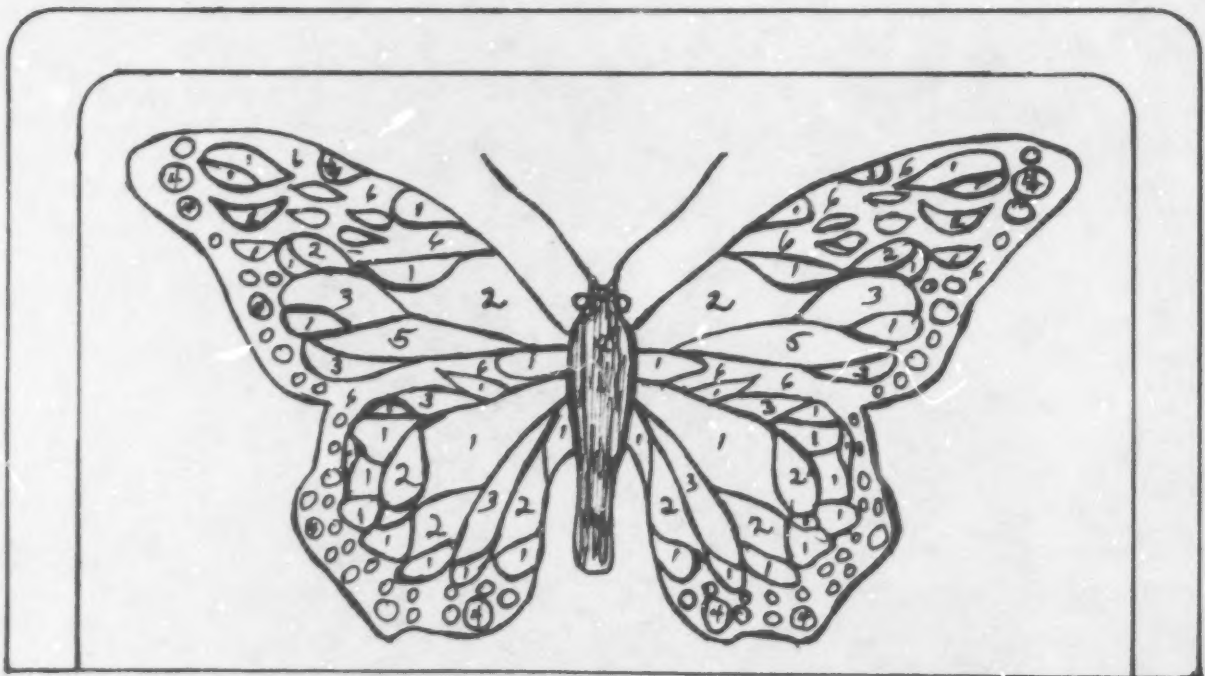
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

Colorea esta mariposa siguiendo la clave de los números.

Notarás que es perfectamente simétrica.

- | | |
|----------|-------------|
| 1. rojo | 4. café |
| 2. verde | 5. morado |
| 3. azul | 6. amarillo |



MATERIALES DE INSTRUCCION

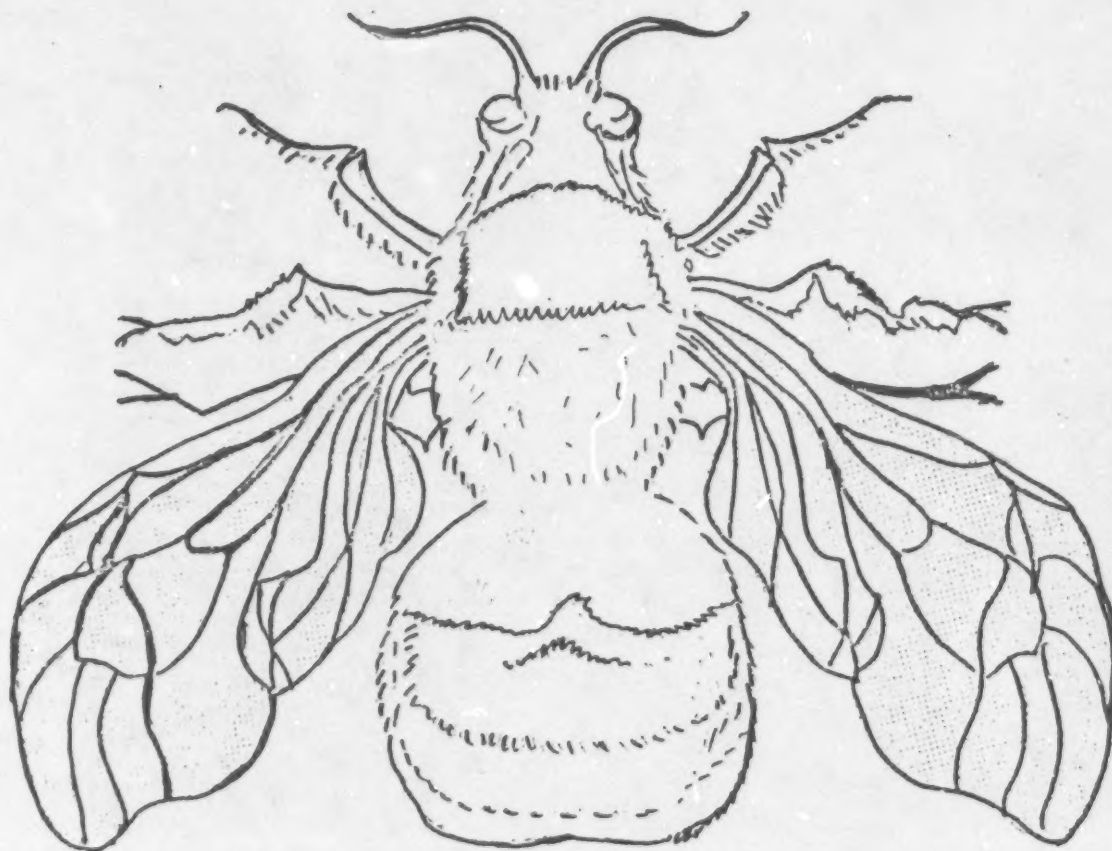
LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

Señala las distintas partes simétricas en este insecto.



Abeja

MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

MANIPULATIVOS _____

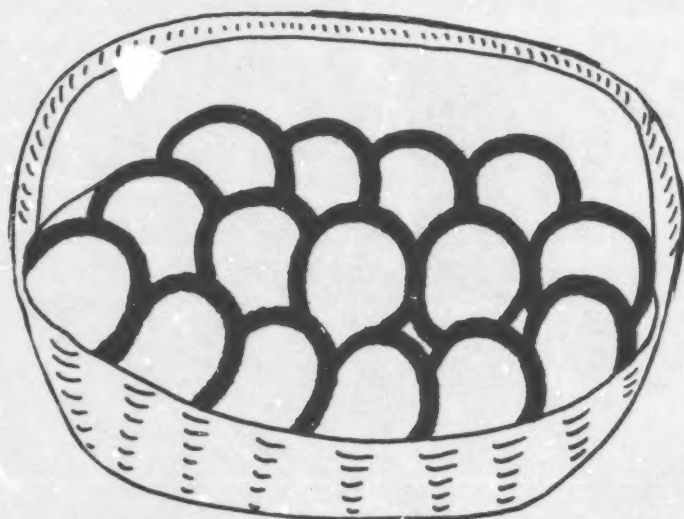
MATERIAL AUDIOVISUAL _____

LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____

OBJETIVO Analizar con los alumnos problemas dialogados propios a cada unidad de este nivel.

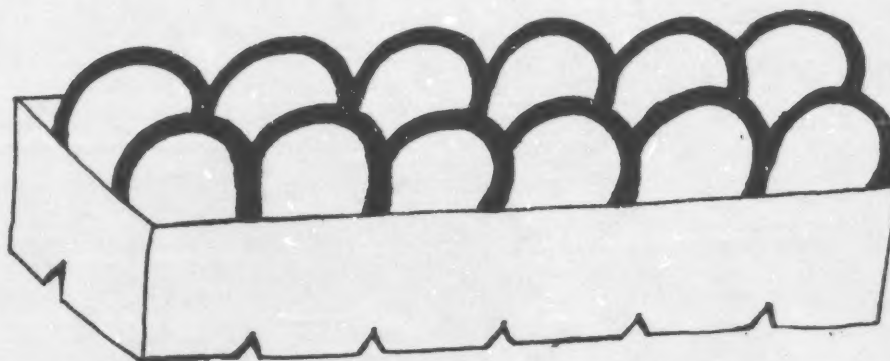
ACTIVIDADES EJEMPLARES

1. Eduardo y su familia fueron de su casa a Los Alamos, que queda a 14 kilómetros de distancia. ¿Qué distancia hay en el viaje de ida y vuelta desde la casa de Eduardo hasta Los Alamos?
2. Desde Los Alamos, la familia fue a San Diego, a una distancia de 23 kilómetros. ¿Cuántos kilómetros habían recorrido cuando llegaron a San Diego?
3. Al regreso, Eduardo contó 53 vacas y su hermanita contó 46 cvejas. ¿Cuántos animales contaron en total?
4. La distancia de San Diego a la casa era de 31 kilómetros. ¿Qué distancia recorrió la familia ese día?



Colorea una docena de huevos de este canasto.

Colorea media docena de huevos de este cartón.



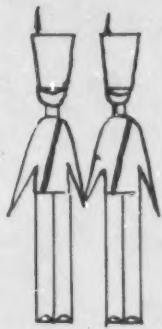
MATERIALES DE INSTRUCCION

LIBRO DE TEXTO _____ PAGINA(S) _____

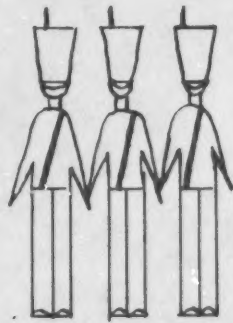
MANIPULATIVOS _____

MATERIAL AUDIOVISUAL _____

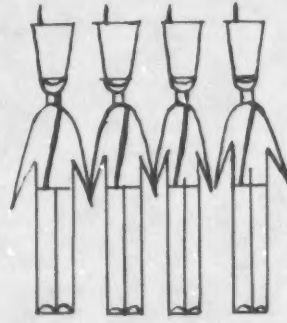
LIBROS Y MATERIALES DE CONSULTA _____



2



3

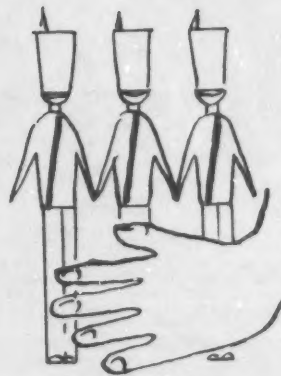


4



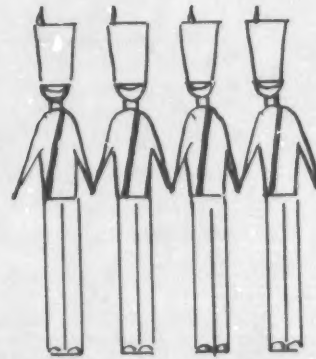
(2

+



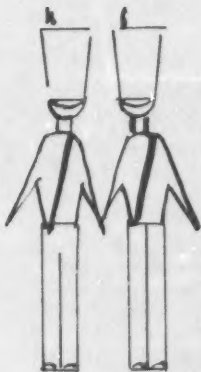
3)

+



4

= □



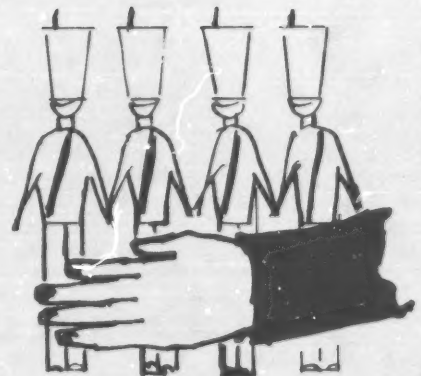
2

+



(3

+



4)

= □ ●

ESPAÑOLINGLES

aproximación	approximation
arísta	edge or corner
asociativa	associative
base	base
centena	one hundred
centímetro	centimeter
cociente	quotient
compás	compass
conmutativa	commutative
decágono	decagon
decena	group of ten
decímetro	decimeter
diferencia	difference
digital	digital
distributivo	distributive
dividendo	dividend
divisible	divisible
divisor	divisor
docena	dozen
eje	axis
equivalentes	equivalents
exágono	hexagon
factor	factor

VOCABULARIO

<u>ESPAÑOL</u>	<u>INGLES</u>
gramo	gram
hileras	row
kilogramo	kilogram
matriz	matrix
minuendo	minuend
multiplicador	multiplier
multiplicando	multiplicand
múltiplo	multiple
nones	odd
noveno	ninth
pares	even
pentágono	pentagon
producto	product
residuo	remainder
segmento	segment
séptimo	seventh
sexto	sixth
siglo	century
simetría	symmetry
sustraendo	subtrahend
tercio	third
transportador	protractor
vertice	vertex

OBJETIVOS

de
Matemáticas



TEMAS Y OBJETIVOS

Nivel E

Unidad 2

2E Valor Relativo del Número

El alumno deberá correctamente:

- 2E 1 Reconocer el número cien.
- 2E 2 Escribir las centenas con número.
- 2E 3 Nombrar, leer y escribir del 100 al 999.
- 2E 4 Escribir con letra números del cien al novecientos noventa y nueve.
- 2E 5 Reagrupar números de tres cifras en decenas y unidades únicamente.
- 2E 6 Reagrupar números de 3 cifras en unidades, decenas y centenas.
- 2E 7 Usar los símbolos de lógica $<$ menor que, $=$ igual que, $>$ mayor que en números de tres cifras.
- 2E 8 Presentar sucesiones gráficas que conduzcan a series aritméticas y geométricas simples.

TEMAS Y OBJETIVOS

Nivel E

Unidad 3

3E Operaciones con números enteros

El alumno deberá correctamente:

- 3E 1 Recitar y escribir todas las sumas de los números de una cifra.
- 3E 2 Sumar números de dos y tres cifras sin reagrupar.
- 3E 3 Sumar números arreglados en forma vertical.
- 3E 4 Sumar números de dos y tres cifras reagrupando.
- 3E 5 Recitar oralmente y escribir las diferencias de todos los números de una cifra.
- 3E 6 Restar números arreglados en forma vertical.
- 3E 7 Restar números de dos y tres cifras sin reagrupar.
- 3E 8 Restar números de dos y tres cifras reagrupando.
- 3E 9 Usar el vocabulario correspondiente apropiado a cada operación.
- 3E 10 Demostrar con manipulantes que el orden de dos o tres sumandos no altera la suma (Propiedad asociativa)
- 3E 11 Contar y escribir los números de diez en diez hasta 100, de cinco en cinco hasta 50, de dos en dos hasta 20.
- 3E 12 Identificar la suma de dos números pares como número par; identificar la suma de dos números no pares como número impar.

TEMAS Y OBJETIVOS

Nivel E

Unidad 4

4E Números Racionales

El alumno deberá correctamente:

- 4E 1 Reconocer un entero y dividirlo en medios.
- 4E 2 Leer números fraccionales que indican medios tales como $3/2$, $7/2$.
- 4E 3 Demostrar que los medios de un entero o de un grupo de objetos son iguales.
- 4E 4 Dividir un grupo de objetos en medios, tercios y cuartos.
- 4E 5 Dividir un grupo de objetos en 2, 3, 4 partes iguales e indicar cuantos objetos hay en cada parte.
- 4E 6 Escribir la fracción correspondiente tal como $1/2$, $2/3$, $1/4$ que representa la parte indicada del entero.
- 4E 7 Escribir los nombres de la fracción que representa la parte indicada del entero, tal como $1/2$, $2/3$, $1/4$.

TEMAS Y OBJETIVOS

Nivel E

Unidad 5

5E Medidas

El alumno deberá correctamente:

- 5E 1 Marcar las fechas en un calendario escolar.
- 5E 2 Nombrar, leer y escribir los meses del año.
- 5E 3 Nombrar el número cardinal que corresponde a cada mes del año.
- 5E 4 Identificar el peso de ciertos objetos como más pesado que, más ligero que y del mismo peso que un objeto dado o tomado como unidad.
- 5E 5 Identificar las monedas de un centavo, cinco centavos, diez centavos, veinticinco centavos, cincuenta centavos y ordenarlas de acuerdo con su valor.
- 5E 6 Escribir con símbolos el valor de cada moneda.
- 5E 7 Leer en el reloj el tiempo a cada cuarto de hora.
- 5E 8 Leer en el termómetro la temperatura a cada 10 grados.
- 5E 9 Medir objetos haciendo uso del decímetro
- 5E 10 Medir objetos usando el centímetro.

TEMAS Y OBJETIVOS

Nivel E

Unidad 6

6E Geometría

El alumno deberá correctamente:

- 6E 1 Identificar y dibujar puntos como símbolos de la idea de punto.
- 6E 2 Identificar líneas: recta, curva y quebrada.
- 6E 3 Identificar líneas curvas: cerradas o abiertas y espirales.
- 6E 4 Dibujar líneas rectas, curvas, curvas cerradas, mixtas y espirales.
- 6E 5 Identificar segmentos de línea; y nombrar los puntos dados en un segmento.
- 6E 6 Identificar una líneas y nombrar los puntos dados en ella.

TEMAS Y OBJETIVOS

Nivel E

Unidad 10

10E Problemas orales

El alumno deberá correctamente:

- 10E 1 Identificar los datos dados en un problema oral que requiere sumas o restas para encontrar la solución.
- 10E 2 Identificar el dato que se busca en un problema oral. (El total o la diferencia).
- 10E 3 Indicar que operación suma o resta se requiere para obtener el dato que se busca.
- 10E 4 Resolver los problemas dialogados orales y escritos relacionados con las unidades de este nivel.

TOPICOS Y OBJETIVOS

Nivel F

Unidad 2

2F Valor Relativo de los Números

El alumno deberá correctamente

- 2F 1 Leer, escribir y nombrar numerales de mil al nueve mil novecientos noventa y nueve (1000 - 9999)
- 2F 2 Escribir con letra los numeros hasta el nueve mil novecientos noventa y nueve (9999)
- 2F 3 Escribir números hasta 9999 en diferentes formas
- 2F 4 Agrupar números de cuatro cifras en unidades, decenas, centenas y unidades de millar
- 2F 5 Usar los símbolos de lógica "mayor que," "menor que," "igual" $>$, $<$, $=$, en números de cuatro cifras
- 2F 6 Redondear números de cuatro cifras a la decena más próxima y a la centena mas próxima, ej.: 3459 se aproxima más a 346 decenas y se aproxima mas a 35 centenas
- 2F 7 Usar anotación desarrollada al escribir numerales de cuatro cifras. $345 = 3000 + 400 + 50 + 9$
- 2F 8 Escribir series numéricas con números de cuatro cifras: de dos en dos, de tres en tres, de cinco en cinco
- 2F 9 Convertir numerales en Base Cinco a numerales de Base Diez usando números menores de Cien.

TOPICOS Y OBJETIVOS

Nivel F

Unidad 3

3F Operaciones con números enteros

El alumno deberá correctar ante

- 3F 1 Sumar números de dos y tres cifras sin reagrupar
- 3F 2 Sumar números de dos y tres cifras reagrupando unidades y decenas
- 3F 3 Restar números de dos y tres cifras de números de tres y cuatro cifras sin reagrupar
- 3F 4 Restar números de dos y tres cifras cuando es necesario reagrupar de las decenas a las unidades y de las centenas a las decenas
- 3F 5 Demostrar el producto de dos factores menores de cinco
- 3F 6 Escribir y recitar los productos de dos factores menores de 5
- 3F 7 Escribir y recitar los primeros 10 múltiplos de dos, tres, cuatro y cinco
- 3F 8 Demostrar que un grupo de objetos se puede dividir en grupos más pequeños sin residuo
- 3F 9 Demostrar con manipulativos que la división es la operación inversa de la multiplicación
- 3F 10 Demostrar con manipulativos que la división es una serie de restas sucesivas
- 3F 11 Escribir los símbolos usados en las cuatro operaciones básicas (suma; +, resta; -, multiplicación; x, y división; ÷).
- 3F 12 Dar la respuesta a problemas de suma, resta y multiplicación cuando se le pide que dé el "total," "diferencia," o "producto" de dos números.

BFST COPY AVAILABLE

- 3F 13 Demostrar la propiedad conmutativa para la suma y multiplicación
- 3F 14 Demostrar la propiedad asociativa para la suma y multiplicación.

TOPICOS Y OBJETIVOS

Nivel F

Unidad 4

4F Números Racionales

El alumno deberá correctamente:

- 4F 1 Dividir un entero en partes iguales e identificar la la parte pedida: un medio, un tercio, tres cuartos.
- 4F 2 Dividir un grupo de objetos en partes iguales e indicar el nombre de cada parte como medios, tercios, cuartos.
- 4F 3 Dividir un grupo de objetos en partes iguales e indicar cuantos objetos hay en cada parte, cuantos objetos hay en tres partes, en dos partes, etc.
- 4F 4 Dividir un entero de forma circular usando el compás: en medios, tercios, cuartos, sextos.
- 4F 5 Dividir un entero de forma cuadrada o rectangular en partes iguales y escribir el nombre y el símbolo numérico en cada una de las partes.

TOPICOS Y OBJETIVOS

Nivel F

Unidad 5

5F Medidas

El alumno deberá correctamente:

- 5F 1 Leer la hora en el reloj con aproximación a los 5 minutos.
- 5F 2 Estimar la longitud de varios objetos pequeños con aproximación al decímetro y al centímetro.
- 5F 3 Usar el metro con precisión para medir en centímetros largo, ancho y alto de objetos dados por el maestro.
- 5F 4 Usar la yarda con precisión para medir a la pulgada más cercana, largo, ancho y alto de objetos dados por el maestro.
- 5F 5 Medir en litros y en cuartos de galón líquidos dados: leche, agua, jugo.
- 5F 6 Cambiar un billete de un dolar a centavos; a quintos, a dieces, cuartos y a combinaciones de estas monedas.
- 5F 7 Reconocer el número de días en el año, en los meses del año, en la semana.
- 5F 8 Reconocer el número de objetos necesarios para formar una decena, una docena, una centena, una década, un lustro y un siglo.

TOPICOS Y OBJETIVOS

Nivel F

Unidad 6

6F Geometría

El alumno deberá correctamente:

- 6F 1 Contar el número de lados de una figura geométrica
- 6F 2 Clasificar los polígonos de acuerdo al número de ángulos y lados: triángulo, cuadrángulo, pentágono, exágono, eptágono, octágono, noneágono
- 6F 3 Usar el compás con precisión y dibujar círculos indicando el diámetro en centímetros
- 6F 4 Medir cada segmento de línea en los polígonos estudiados usando el centímetro

Tópico 7

7F Lógica

El alumno deberá correctamente:

- 7F 1 Ordenar numerales de cuatro cifras en forma ascendente usando el símbolo de menor que; <
- 7F 2 Ordenar numerales de cuatro cifras en forma descendente usando el símbolo de mayor que; >
- 7F 3 Interpretar proposiciones en los cuales se emplee el conectivo "y"
- 7F 4 Interpretar proposiciones en las cuales se emplee el conectivo "o"

NOT AVAILABLE

TOPICOS Y OBJETIVOS

Nivel F

Unidad 10

10F Problemas Dialogados

El alumno deberá correctamente:

- 10F 1 Identificar los datos dados en un problema oral
- 10F 2 Identificar el dato que se busca en un problema oral
- 10F 3 Indicar que operación (es) es (son) necesaria (s) para obtener el dato que se busca en un problema oral.
- 10F 4 Resolver los problemas dialogados orales y escritos relacionados con cada uno de los tópicos del 2 al 7 este nivel.

BIBLIOGRAFIA

- Alonso, Hernando C., et al. Matemática para la Educación Primaria. Bogotá, Colombia: Editorial Norma y Fondo de Cultura Interamericano, S. A., 1969.
- Bavdet, Arazanas y Abbadic. Hacia el Aprendizaje de las Matemáticas. Buenos Aires, Argentina: Editorial Kapelusz, 1968.
- Bolster, L. Carey, et al. Mathematics around Us. Glenview, Ill.: Scott Foresman and Co., 1975.
- Casulleras Reyes, Juan. Matemáticas Básicas 2. Educación General Básica E.G.B. Madrid, España: Ediciones Anaya S.A., 1972.
- _____. Matemáticas Básicas 3. Educación General Básica E.G.B. Madrid, España: Ediciones Anaya S. A., 1972.
- Chicago, Board of Education. Curriculum Guide for Mathematics, Primary Level. Chicago: the Board, 1969.
- Churchill, E. M. Los Descubrimientos de Piaget y el Maestro. Buenos Aires, Argentina: Editorial el Ateneo, 1968.
- Duncan, Ernest R., and Dolciani, Mary P. Modern School Mathematics: Structure and Use. Rev. ed. Boston, Mass.: Houghton Mifflin Co., 1967.
- Eicholz, Robert E. Elementary School Mathematics. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Co., 1968.
- Feder, Samuel; Filloy, Eugenio; et al. Matemática Segundo Grado. México, D.F.: Secretaría de Educación Pública, 1972.
- Lefranc, R. Los Técnicos Audiovisuales. Buenos Aires, Argentina: Editorial el Ateneo, 1969.
- Oubina, Lia. Introducción a la Teoría de Conjuntos. Buenos Aires, Argentina: Editorial Eudeba, 1970.
- McSwain, E.T., et al. Matemática 2. River Forest, Ill.: Laidlaw Brothers, 1966.
- _____. Matemática 3. River Forest, Ill.: Laidlaw Brothers, 1966.
- Stone, Marshall. La Revolución en las Matemáticas Escolares O.E.A. Washington: Departamento de Asuntos Científicos, 1963.